

U d'/of OTTAWA
39003001074136

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

INAUGURATION DES BUSTES

DE

Balard, Bérard, Gerhardt et Chancel

Anciens Professeurs de l'Université de Montpellier

DISCOURS

PRONONCÉS PAR

MM. GÉRARD, Recteur de l'Académie ;
JEANJEAN, Directeur de l'École Supérieure de Pharmacie ;
MAIRET, Doyen de la Faculté de Médecine ;
DE FORCRAND, Professeur à la Faculté des Sciences ;
SCHUTZENBERGER, Professeur au Collège de France, Membre de l'Institut, Délégué de M. le Ministre de l'Instruction publique.

Dans la Séance solennelle du 11 juin 1896



MONTPELLIER
IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN ET MONTANE
Ancien Hôtel de la Faculté des Sciences

M DCCC XCVI



INAUGURATION DES BUSTES

DE

BALARD, BÉRARD, GERHARDT ET CHANCEL

Anciens Professeurs de l'Université de Montpellier

Une séance solennelle pour l'inauguration des bustes de Balard, Bérard, Gerhardt et Chancel, anciens professeurs des Facultés et de l'Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier, a eu lieu, le jeudi 11 juin 1896, à trois heures de l'après-midi, dans la salle des fêtes du Palais universitaire.

Cette séance était présidée par M. Schutzenberger, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, délégué de M. le Ministre de l'Instruction publique.

Aux premières places, on remarquait les principales autorités de la ville de Montpellier ; une place d'honneur avait été réservée aux membres des familles Balard, Bérard, Gerhardt et Chancel. Sur l'estrade avait pris place M. Schutzenberger, assisté de M. le Recteur, président du Conseil général des Facultés, et de M. Jeanjean, directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie, vice-président. Suivaient MM. les Membres du Conseil général des Facultés et MM. les Professeurs et Agrégés

des établissements d'enseignement supérieur de Montpellier, tous en costume officiel.

MM. les Etudiants, ayant à leur tête le Comité de l'Association générale avec le drapeau, étaient massés au fond de la salle.

Dans les tribunes, spécialement réservées aux dames, se pressait une assistance nombreuse et choisie.

M. le Président a ouvert la séance et a donné successivement la parole à M. le Recteur, qui souhaite la bienvenue à M. Schutzenberger ; à M. le Doyen de la Faculté de médecine, qui prononce l'éloge de Bérard ; à M. Jeanjean, directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie, qui prononce celui de Balard ; et à M. de Forcrand, professeur à la Faculté des sciences, qui fait l'éloge de Gerhardt et de Chancel.

La série des discours est terminée par M. Schutzenberger, qui résume les travaux et fait ressortir les mérites des quatre savants dont on perpétue le souvenir.

Avant de lever la séance, M. le Président remet, au nom de M. le Ministre de l'Instruction publique, la croix de chevalier de la Légion d'honneur à M. Jeanjean, directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie. Un ban est battu par tous les assistants en l'honneur du nouveau légionnaire.

A l'issue de la cérémonie, qui a pris fin à cinq heures, MM. les Professeurs et les invités se sont rendus en cortège à l'Ecole supérieure de pharmacie pour visiter les bustes des quatre savants, érigés dans la cour d'honneur de l'établissement.

DISCOURS DE M. GÉRARD

RECTEUR DE L'ACADÉMIE

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Si je prends le premier la parole dans cette cérémonie, c'est que j'ai l'agréable devoir de vous saluer au nom du Conseil général de nos Facultés, au nom de notre Université tout entière, au nom de la ville de Montpellier, toujours étroitement serrée autour de son Université, et sensible à tous les honneurs qui lui sont faits. Nous vous sommes profondément reconnaissants, Monsieur, d'avoir bien voulu donner, par votre présence, à cette solennité, tout l'éclat que nous lui désirions, d'avoir, pour répondre à notre appel, sacrifié quelques-unes de vos précieuses journées de travail et de recherche, et d'être venu, avec tant d'empressement et de bonne grâce, apporter aux savants illustres dont nous célébrons la mémoire, une autorité scientifique que nous ne pouvions souhaiter plus haute, et, nous le savons aussi, une piété de souvenir que nous n'aurions trouvée, chez aucun autre, plus profonde et plus émue.

Par vous, le Collège de France, où vous avez succédé à Balard, l'Académie des sciences, tous les grands corps, qui ont compté nos savants professeurs parmi leurs membres ou leurs associés, prennent part à notre fête. Vous en élargissez le cercle, vous en relevez le niveau; vous établissez comme un lien sympathique entre nous et tout ce monde de la haute science qui, depuis longtemps, compte Bérard, Balard, Gerhardt et Chancel parmi les siens.

Nous adressons aussi l'expression de notre reconnaissance à M. le Ministre de l'Instruction publique, qui a bien voulu vous choisir pour le représenter parmi nous, et qui, j'en suis certain, est aujourd'hui de cœur avec nous ; à M. le Directeur de l'Enseignement supérieur, toujours prêt à donner des preuves nouvelles de son intérêt et

de sa sympathie à notre Université, et que d'impérieuses nécessités retiennent seules en ce jour, il a bien voulu nous l'écrire, loin de Montpellier.

Le hasard, qui se plaît aux contrastes, a mis aujourd'hui à la tête de notre Université un philosophe, un lettré, bien peu compétent pour louer les titres scientifiques des maîtres auxquels est consacrée cette solennité. Heureusement cette tâche n'est point la mienne; c'est en vos mains, aux mains des savants professeurs de nos Facultés que je suis heureux de la remettre.

Mon rôle se borne à dire combien nous sommes fiers des grands souvenirs liés aux noms de Bérard, de Balard, de Gerhardt et de Chancel, avec quelle émotion nous rendons hommage à leur illustre mémoire. Je suis trop attaché à l'Université de Montpellier, trop pénétré du sentiment de ses gloires et de ses hautes destinées, pour ne pas accepter ce rôle avec joie, et sans craindre que personne ressente plus vivement que moi, et la grandeur des souvenirs évoqués et l'honneur qui ressort pour nous de cette solennité !

Où trouver ailleurs, en effet, hors de Paris, dans un espace de plus de cinquante années, une suite d'hommes aussi éminents, se passant l'un à l'autre, dans le même domaine et avec le même succès, le flambeau de la science, datant de la même ville, presque du même laboratoire, tant de découvertes de premier ordre et d'idées nouvelles et fécondes. Ce que Montpellier a été, à plus d'une reprise, pour la médecine et les sciences naturelles, il l'a été, pendant les trois quarts de ce siècle, pour la chimie : un foyer dont le feu ne brille pas seulement par intervalles, mais dont la lumière sans cesse entretenue par des mains également habiles et puissantes a jeté l'éclat ininterrompu d'une gloire sans défaillances.

Et, aujourd'hui, nous avons la joie d'associer à cette fête les familles dans lesquelles revivent et se perpétuent le nom et le sang de nos illustres professeurs; et en nous unissant aux regrets de leurs cœurs attendris, de leur offrir cette consolation suprême de voir glorifier ceux qu'elles ont aimés.

Oui, Mesdames et Messieurs, tout ce que vont rappeler les discours de nos orateurs, tout ce qui est pour nous une histoire glorieuse, c'est, en quelque sorte, votre vie même ; ce noble passé est toujours le présent pour vous. C'est vous qui avez recueilli la première confidence des idées qui apparaissaient à ces grands esprits, vous avez

vécu dans l'intimité de leurs espoirs, de leurs labeurs, de leur succès ; vous les avez soutenus, encouragés dans leurs veilles, dans leurs luttes. C'est à vous qu'ils ont dû de goûter la meilleure des récompenses, le bonheur que donnent les affections d'une famille unie, et l'assurance de léguer aux siens un nom qui ne périra pas.

Combien je suis heureux de pouvoir ajouter devant vous que nos illustres maîtres, s'ils ont été unis dans la fraternité des mêmes travaux, ont vécu aussi d'une même vie de devoir, d'amour du bien, de bonté généreuse, de noblesse et d'élévation d'âme ! Leurs noms sont entourés d'autant de respect que d'admiration, parce qu'ils ont été aussi grands par la dignité de leur existence, par leurs vertus publiques et privées, que par leur science et leur talent.

Qui ne sait, à Montpellier, que pour rester fidèle à ses idées libérales, dans un temps où le courage civique n'est ni le moins difficile, ni le moins rare, Bérard n'a pas hésité à attirer sur lui une disgrâce qui l'honore, bien qu'heureusement pour notre Université, comme pour le pays, elle n'ait pas été de longue durée?

J'ai trouvé précieusement gardé par les témoins de sa vie, le souvenir des bienfaits sans nombre de Balard, de sa modestie, de son admirable simplicité, de sa bonté pour tous, même pour les enfants.

Vous n'ignorez pas quels sacrifices Gerhardt fit, dès sa première jeunesse, à sa vocation scientifique. Hélas ! on peut dire qu'il fit à cette vocation jusqu'au sacrifice de sa vie, et que, si cette existence si pleine et si brillante fut si courte, c'est le dévouement absolu à la science qui en abrégea le cours.

Quant à Chancel, que pourrais-je dire de sa droiture, de sa bonté, de son noble caractère, qui ne soit dépassé par les souvenirs vivants ici au cœur de tous? Vous l'avez tous connu, et vous l'avez tous aimé, car le connaître et l'aimer n'étaient qu'une seule et même chose. Tous, vous vous unissez à moi pour rendre hommage à ce chef vénéré et toujours regretté, qui, pendant onze années, a dirigé cette belle Académie avec une sagesse, une justice, une délicate bonté, qui ne seront jamais oubliées.

MM. les Étudiants, mes chers amis, devant les images qui vont faire revivre les traits de nos illustres maîtres, devant leurs familles, émues à la fois de regrets et de joie, vous inclinerez ce drapeau, que l'union des élèves et des maîtres nous permet de regarder aussi

comme le nôtre, et d'aimer comme le glorieux étendard de l'Université de Montpellier. Et, quand vous verrez dans la cour de l'École de pharmacie, formant comme l'entrée triomphale de l'Institut de chimie, ces bustes qui semblent rapprocher de vous ces grands savants et ces grands hommes de bien, et faire d'eux les témoins journaliers de vos travaux, leur exemple toujours présent offrira à vos efforts le plus noble but que puissent se proposer vos jeunes et vaillants esprits : travailler pour agrandir la science, pour servir et glorifier la patrie.

DISCOURS DE M. MAIRET

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Monsieur le Président,

Monsieur le Recteur,

Mesdames, Messieurs,

C'est avec un sentiment de respectueuse admiration que la Faculté de médecine s'associe à l'hommage que l'Institut de chimie rend aujourd'hui à la mémoire des savants illustres qui eurent noms Bérard, Balard, Gerhardt et Chancel.

Bien qu'un seul d'entre eux lui appartienne directement, tous ont droit à sa reconnaissance ; leurs travaux ont grandement contribué à augmenter nos ressources thérapeutiques. N'est-ce pas à la géniale théorie de Gerhardt, cette théorie atomique développée avec tant de talent par Chancel, que nous devons la découverte de ces séries de médicaments chimiques dont le nombre s'augmente chaque jour, et parmi lesquels il en est de si importants ? N'est-ce pas à Balard que nous devons le brome et, par suite, les bromures, ces puissants agents thérapeutiques devenus si indispensables au médecin qu'il se demande comment ses devanciers ont pu faire sans eux ?

Et c'est ainsi toujours que la science pure devient féconde en applications pratiques, et la Faculté de médecine serait ingrate si elle n'unissait dans un même sentiment de reconnaissance les noms des hommes que notre Université honore aujourd'hui.

Cependant, parmi ces hommes, il en est un qui lui est particulièrement cher : c'est Bérard.

C'est en pleine maturité de son talent, en pleine possession de son autorité scientifique, que Bérard fut appelé à la Chaire de chimie générale et toxicologie de la Faculté de médecine. Il avait alors 43 ans, enseignait depuis longues années sa science favorite à l'Ecole supérieure de pharmacie et avait fait paraître la plupart des travaux qui devaient illustrer son nom et qui lui avaient déjà valu ou allaient

lui valoir les titres scientifiques les plus enviables et les plus enviés : Membre de la Société d'Arcueil, Correspondant de l'Académie des sciences, Associé national de l'Académie de médecine, Membre des principales sociétés scientifiques nationales et étrangères, etc., etc.

Je ne puis vous entretenir comme il conviendrait des divers travaux scientifiques de Bérard. Une voix plus autorisée que la mienne le fera certainement. Il m'est impossible cependant de ne pas signaler tout particulièrement les *Recherches sur la maturation et le blettissement des fruits*, qui valurent à leur auteur, en 1821, le grand prix de chimie de l'Institut, et de ne pas retenir quelques instants votre attention sur deux autres Mémoires.

L'un, fait en collaboration avec Delaroche, a trait à la *Chaleur spécifique des gaz* ; l'autre aux *Rayons calorifiques et chimiques du spectre solaire*.

Dans leur Mémoire sur la *Chaleur spécifique des gaz*, dont les conclusions sont restées classiques, Bérard et Delaroche ont, non seulement déterminé des nombres, mais encore établi l'augmentation de la capacité calorifique d'une masse donnée d'air avec le volume de cette masse. Il était difficile à cette époque de préciser cette augmentation, plus difficile de l'expliquer, car l'interprétation devait en être basée sur le rapport d'équivalence du travail mécanique et de la chaleur, rapport aujourd'hui presque banal mais à peine soupçonné alors. Et ce n'est pas un mince mérite que celui d'avoir dirigé assez habilement de difficiles expériences pour dégager sûrement des résultats obtenus un fait de cette importance.

C'est encore en se reportant par la pensée à l'époque où ils ont été publiés qu'il convient d'apprécier les Mémoires de Bérard sur les *Rayons calorifiques et chimiques du spectre solaire* et sur la polarisation de la chaleur. Ici, le nom de Bérard se trouve associé aux noms illustres de Herschel, Ritter et Wollaston. Herschel avait établi l'existence de rayons calorifiques *infra* rouges ; Ritter et Wollaston, celle de rayons chimiques *ultra* violets ; Bérard reprit les expériences de ces physiciens, confirma les faits annoncés, et établit le premier la distribution des propriétés calorifiques, lumineuses et chimiques dans l'étendue totale du spectre solaire et la position des divers maxima d'action. Poursuivant d'ailleurs cette étude du spectre solaire, si heureusement et habilement commencée, Bérard eut encore l'honneur de constater que la réflexion et la double réfraction ne dissocient pas les propriétés calorifiques et lumineuses

de la radiation spectrale et contribua ainsi à établir l'unité de nature de ces radiations qui, suivant leur degré de réfrangibilité, se manifestent, soit par leur action calorifique, soit par leur action sur la rétine, soit encore par leur action sur certains composés chimiques.

Je m'arrête dans cette étude des travaux du Maître. Elle est suffisante pour prouver combien est importante l'œuvre scientifique de Bérard.

Mais, en même temps qu'un savant et un chercheur, Bérard était un éducateur de premier ordre.

Ses leçons claires, méthodiques, simples, mais toujours puissamment pensées et au courant des plus récents progrès de la science, attiraient autour de sa Chaire un auditoire nombreux que retenait encore son habileté d'expérimentateur. Il n'avançait rien, en effet, qu'il ne démontrât immédiatement par des expériences et toutes, même les plus délicates, il les réussissait. C'est là une appréciation que j'ai trouvée générale, chez ceux de mes collègues et de mes confrères qui ont suivi ses leçons et qui confirme d'ailleurs celle de notre grand et regretté Planchon qui, en 1869, sur la tombe de Bérard, s'exprimait ainsi :

« Il excellait à traduire au profit des néophytes, dans une langue » simple et lumineuse, en expériences nettes et précises, la chimie » classique dont il avait vu la naissance, et qui reste encore, avec » ses assises importantes, la base de la chimie transformée. » Entraîné même par le goût de l'artiste pour son art, il osa penser » (innovation grave, il y a 20 ans!) que l'esprit des femmes pourrait » mordre aux éléments de la chimie et de la physique, et que ce » beau poème des formes harmoniques de la nature vaudrait pour » elles un peu mieux que tels romans ou tels rêves dont s'exaltent » leurs vives imaginations. Ce ne fut là qu'une tentative isolée: je la » cite néanmoins comme preuve de la souplesse de ce talent, qui, » sans visées oratoires, sans emphase, avec les seuls ressorts de la » pensée nette, du mot juste, du ton simple et naturel, sut rendre » attrayants, même pour les gens du monde, les principes et surtout » les faits de sciences réputés abstraites ».

Bérard réunissait donc, au plus haut degré, les deux qualités essentielles d'un professeur de Faculté : c'était un chercheur, c'était un éducateur.

A ce double titre, il mérite la reconnaissance de la Faculté de médecine. Il la mérite encore à un autre point de vue.

Pendant plus de vingt ans, en effet, Bérard présida à ses destinées, comme doyen, et se dévoua tout entier à son développement.

C'est en 1846 que le Ministre de l'Instruction publique l'appela au Décanat.

Le choix était heureux. Nul mieux que lui n'était armé pour obtenir et réaliser les améliorations nécessaires à notre Ecole. Si sa notoriété scientifique s'imposait à tous, les puissantes amitiés qu'il s'était créées à Paris dans le monde savant, sa situation sociale dans notre cité et les fonctions diverses qu'il y occupait dans la municipalité, dans la commission administrative des hospices etc., la distinction de son esprit, sa courtoisie, l'aménité de son caractère doublaient l'autorité du savant.

Aussi, quoique l'époque s'y prêtât peu, quoique le gouvernement d'alors fût bien parcimonieux envers l'Enseignement supérieur, dont il semblait redouter le trop grand développement, Bérard réussit à augmenter considérablement les ressources cliniques, anatomiques et expérimentales de la Faculté.

Sous son impulsion, la clinique d'accouchement se développe, celle des maladies syphilitiques et cutanées est créée ; le conservatoire d'anatomie est complètement reconstitué dans la magnifique salle qui lui sert encore d'abri aujourd'hui ; les salles de dissection sont remaniées, et il ne dépend pas de lui qu'un projet de reconstruction totale ne soit accepté par le Ministre ; des serres sont élevées au Jardin des Plantes ; une école pratique de chimie est instituée ; enfin, un laboratoire de physiologie est fondé.

Combien Bérard était heureux de ces succès ! Ses rapports annuels au Conseil académique en font foi. N'était-ce pas, d'ailleurs, la meilleure réponse à faire à ces malveillants du dehors, qui disaient bien haut que notre Ecole avait sacrifié la science médicale à je ne sais quelle philosophie, comme si la grandiose synthèse de Barthez pouvait être une fin, le couronnement définitif d'un édifice, et ne devait pas être, au contraire, le commencement d'une ère nouvelle de recherches et de travaux scientifiques !

Mais, si Bérard était heureux des augmentations de forces apportées aux divers enseignements de la Faculté, il l'était non moins des succès de ses collaborateurs. Avec quel plaisir, dans ces mêmes rapports annuels dont je parlais tout à l'heure, il met en relief leurs travaux, signale les distinctions dont ils ont été l'objet, et je comprends, en les lisant, ce que disait de lui le recteur Donné : « Il

n'était jaloux que de la gloire de son École et des succès de ses collègues. Jamais il ne demandait rien pour lui, il ne sollicitait que pour eux ; il était, depuis plus de vingt ans, chevalier de la Légion d'honneur et ne songeait pas à devenir officier. Si on ne l'avait pas remarqué, il ne s'en serait pas aperçu. Il a fallu aller à lui pour lui donner ce grade auquel il avait tant de droits. »

Il est vrai que Bérard était amplement récompensé par l'estime et la vénération dont l'entouraient ses collègues, et quand, en 1867, un banquet lui fut offert pour fêter le cinquantième anniversaire de son professorat et sa nomination au grade de commandeur de la Légion d'honneur, aucun d'eux n'y manqua. Cependant, il y avait vingt-un ans qu'il était doyen ! C'est que tous, attirés vers lui par le charme qui se dégageait de sa personne, par sa bonté et sa bienveillance, étaient invinciblement retenus par la droiture, l'élévation et l'indépendance de son caractère. Ce caractère, deux traits suffisent à le faire connaître.

A dix-huit ans, Bérard, sur les conseils de Chaptal, quitte Montpellier pour aller à Paris comme préparateur de Berthollet. Celui-ci apprécie vite la noblesse des sentiments de son élève, l'admet dans son intimité et le considère bientôt comme un véritable fils. Frappé dans ses plus chères affections de père, Berthollet veut lui léguer son nom et sa fortune. C'est là une offre tentante ; mais Bérard refuse : il ne veut pas renoncer au nom que son père a porté si honorablement.

En 1847, quelques mois à peine après sa nomination au décanat, une question politique se pose : des amis sollicitent son opinion ; cette opinion est contraire à celle du gouvernement. La donner, c'est la révocation. Bérard n'hésite pas. Il est vrai que, retour ordinaire des choses d'ici-bas, quelques mois après, le gouvernement tombe et Arago installe de nouveau Bérard comme doyen.

Vous le voyez, Bérard mérite, à tous les points de vue, notre respect et notre reconnaissance, et vous ne vous étonnerez pas si la Faculté de médecine conserve pieusement sa mémoire et si elle honore son nom comme étant celui d'un homme qui, par sa science et ses talents, a jeté sur elle le plus vif éclat et contribué à son développement.

C'est de tout cœur qu'elle remercie aujourd'hui l'Institut de chimie d'avoir, dans notre Université reconstituée, perpétué la mémoire de ce Maître par l'érection d'un buste qui rappellera à tous son nom et son œuvre.

DISCOURS DE M. JEANJEAN

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE

Monsieur le Président,
Monsieur le Recteur,
Mesdames, Messieurs,

Les savants dont nous honorons aujourd'hui la mémoire comptent parmi les plus grandes illustrations de la chimie et de la pharmacie françaises. L'Université de Montpellier doit, dans notre siècle, à Bérard et Balard, à Gerhardt et Chancel, une bonne part de son renom.

Nous serons particulièrement fiers de contempler, dans la cour d'honneur de notre Ecole, leurs images souriantes ou pensives. Erigées pour la glorification de leur génie, elles seront, pour nos jeunes savants, un exemple permanent de ce que peut l'intelligence, fécondée par la continuité des efforts et la probité scientifique.

Qu'il nous soit permis d'adresser l'hommage de notre respectueuse reconnaissance à M. le Ministre de l'Instruction publique et à M. le Directeur de l'enseignement supérieur, qui nous ont fait don de ces bustes. Remercions aussi M. le Ministre d'avoir bien voulu, pour rehausser l'éclat de cette fête, déléguer comme président M. Schutzenberger, le savant académicien, successeur de Balard au Collège de France. Que le chef éminent de notre Académie nous permette aussi d'unir, dans une même expression de gratitude, son nom au souvenir du regretté Chancel et du directeur Diacon, qui ont conçu la solennité qui nous réunit ici et en ont préparé la réalisation.

Les hommes dont nous devons retracer les remarquables découvertes appartiennent tous les quatre à la grande famille chimique; ils ont un trait commun, comme un air de famille; ils font partie de ce cortège d'esprits d'élite, dont la sagacité et la persévérance, arra-

chant à la nature ses secrets, ont mis ses forces disciplinées au service de l'homme, pour le rendre plus heureux et meilleur.

Ce qui les distingue, c'est le temps où ils ont vécu et leur manière de concevoir la chimie elle-même.

M. le Doyen de la Faculté de médecine vous a entretenu des services que Bérard a rendus comme administrateur.

Vous entendrez tout à l'heure M. le Directeur de l'Institut de chimie, vous exposer la vie et les travaux de ses prédécesseurs Gerhardt et Chancel.

Pour moi, chargé de retracer la vie de Bérard et de Balard, anciens professeurs de l'École de pharmacie, j'envisage sans crainte les dangers de la tâche qui m'incombe. Heureux de rendre un hommage public de pieuse gratitude à mon ancien maître et à celui qui fut pour moi un protecteur affectionné et toujours regretté, je ne puis redouter que mon tribut d'admiration reçoive quelque influence des liens étroits qui m'ont uni à Balard. Le témoignage unanime des contemporains, la valeur incomparable des faits seront le sûr garant de la sincérité de mes louanges.

Bérard et Balard, tous deux nés à Montpellier, dont ils sont l'honneur, ont joui d'une grande et légitime considération ; tous deux ont également employé leur temps et leur savoir à la solution de questions de chimie pure et de chimie industrielle ; tous deux, enfin, ont mérité, par leurs découvertes, le juste hommage que nous leur rendons aujourd'hui devant ce marbre qui doit transmettre leur souvenir à la postérité.

Jacques-Etienne Bérard, naquit à Montpellier, le 12 octobre 1789. Son père, d'abord préparateur du cours de Chaptal à la Faculté de médecine, puis associé de ce grand chimiste dans la fabrique de produits chimiques de la Paille, devint plus tard seul propriétaire de cette usine, fondée surtout pour la fabrication des acides nitrique, sulfurique et chlorhydrique. C'est là que furent apportés à la fabrication de l'acide sulfurique des perfectionnements importants ayant pour but d'en rendre la production continue, d'intermittente qu'elle avait été jusqu'alors.

L'amitié de Chaptal pour Bérard père se reporta sur le fils, et c'est par ce maître, à la fois grand chimiste et homme d'Etat, que furent dirigées les premières années du savant Bérard.

Elève du lycée de Montpellier, Jacques-Etienne se fit remarquer par son intelligence et par son application. Ses études terminées, il

fut appelé à Paris par Chaptal, et devint préparateur de Berthollet. Pendant cette période de sa vie, il se trouva en contact avec les savants illustres qui composaient la Société d'Arcueil, dont il devint membre à son tour, et au sein de laquelle sont nées les plus grandes découvertes de cette époque.

La chimie, la physique, les mathématiques et les sciences naturelles étaient alors personnifiées dans les Berthollet, les Gay-Lussac, les Thénard, Dulong, Biot, Arago, Laplace, Malus, Poisson, Humboldt. Par ses relations journalières avec ces hommes supérieurs, Bérard se trouva placé dans des conditions exceptionnellement favorables à son développement scientifique, et, doué d'un esprit pénétrant, animé d'un ardent désir de s'instruire, il ne tarda pas à acquérir des connaissances qui le placèrent bientôt lui-même au rang des maîtres.

Admis dans l'intimité des deux familles Berthollet et Laplace, il fut à diverses reprises, mais toujours en vain, sollicité de se fixer à Paris. Bérard préféra regagner le sol natal et retourner auprès des siens.

L'usine de la Paille passa sous sa direction, et il introduisit dans la préparation des produits qui s'y fabriquaient de grandes et heureuses modifications, fruit des connaissances qu'il apportait de Paris.

Appelé en 1817 à occuper la chaire de chimie minérale de l'Ecole supérieure de pharmacie, où son père remplissait depuis longtemps les fonctions de trésorier, il fut, en outre, nommé professeur à la Faculté de médecine en 1834, et resta doyen de cette Faculté, depuis 1846 jusqu'en 1867.

Pendant plus de cinquante ans que dura son enseignement à l'Ecole de pharmacie, de nombreuses générations d'étudiants se pressèrent autour de sa chaire, attirés par la clarté de son exposition aussi bien que par le charme de sa parole.

Il suivait avec sollicitude les travaux de ses élèves et les aidait de ses précieux conseils. Ce fut lui qui présenta à l'Académie des sciences le premier échantillon de brome que Balard venait de découvrir dans l'ancien laboratoire des préparateurs de l'Ecole de pharmacie, laboratoire aujourd'hui incorporé à l'Institut de chimie.

Les travaux de Bérard sont nombreux, et portent l'empreinte des connaissances variées qu'il avait acquises. En 1809, il publia, sur les rayons calorifiques et chimiques du spectre solaire, un mémoire qui

fait partie de l'un des trois volumes dont se composent les *Annales de la Société d'Arcueil*.

En 1812, il fit paraître, en collaboration avec Delaroche, un travail resté classique sur la chaleur spécifique des gaz, auquel l'Académie des sciences décerna le prix de physique. La même année, il inséra, dans les Mémoires de l'Institut, les résultats de ses recherches sur la chaleur rayonnante, par lesquelles il a démontré, le premier, que la chaleur se polarise suivant les mêmes lois que la lumière.

Un troisième mémoire sur la maturation et le blettissement des fruits remporta le grand prix de chimie de l'Institut en 1821.

Indépendamment de ces travaux, Bérard a puissamment aidé au progrès de l'éclairage par le gaz, dont la diffusion a amené la création de tant d'industries nouvelles. Il a effectué un très grand nombre d'analyses d'eaux minérales et perfectionné la méthode de recherche de l'arsenic dans les cas d'empoisonnement. C'est lui qui a rendu continue la fabrication de l'acide sulfurique. Enfin, il a contribué pour une large part au développement de la méthode d'analyse élémentaire qui a tant fait progresser la chimie organique.

La juste appréciation de ses titres scientifiques lui valut d'être nommé correspondant de l'Institut, membre de l'Académie de médecine et de plusieurs autres sociétés savantes.

Malgré les obligations imposées à Bérard, tant par son double enseignement que par sa situation industrielle, il put être, encore pendant douze ans, successivement membre et président de la Chambre de commerce. Conseiller municipal de Montpellier, il fut élu député et siégea à la Chambre, de 1837 à 1839. Enfin, il a fait partie, pendant plus de trente ans, de la commission administrative des hospices et du conseil d'hygiène de l'Hérault.

Dans ces multiples fonctions, il se fit constamment remarquer par la netteté de ses vues et la droiture de son jugement ; aussi, ses collègues tinrent-ils toujours le plus grand compte de son suffrage ; ajoutons que son exquise bonté et la sûreté de ses relations lui valurent la sympathie de tous ceux avec lesquels il fut en rapport.

Rappellerai-je le banquet solennel où l'on fêta le cinquantenaire de son entrée dans l'Université et la distinction qui lui fut accordée à cette occasion, la croix de commandeur de la Légion d'honneur ?

Aux mérites du savant, Bérard joignait toutes les vertus de l'homme privé. Serviable, affectueux pour tous, il ouvrait largement sa maison, non seulement aux illustrations de la science, attirées par sa

haute situation, mais encore à de nombreux amis, toujours sûrs d'y trouver bon accueil.

Tel fut Bérard, tel fut le Maître savant dévoué, à la fois chimiste et physicien, aussi distingué qu'ingénieux, dont la vie si bien remplie fut digne à tous égards de l'hommage que nous rendons aujourd'hui à sa mémoire.

C'est avec un sentiment de profonde émotion que je salue maintenant la mémoire de celui qui m'a servi de père et dont le passage dans notre Ecole a laissé une trace ineffaçable. Offrir à la chère mémoire de Balard un bien légitime tribut d'admiration est pour moi, non seulement la manifestation d'une affectueuse piété, mais encore l'accomplissement d'un juste devoir.

Rien de plus modeste que l'origine de ce grand homme.

Antoine-Jérome Balard naquit à Montpellier, au faubourg Figuerolles, le 30 mars 1802. Il était fils de parents peu aisés. Sa marraine, Mme Vincent, frappée de sa vive intelligence, voulut se charger de son éducation, et le fit entrer comme externe au Lycée de Montpellier. Il y fit de bonnes études et en sortit à l'âge de 17 ans.

Pendant qu'il suivait les cours du lycée, Balard avait trouvé dans un galetas près duquel il couchait un grand nombre de volumes dépareillés qu'il avait lus avec avidité, et dont beaucoup étaient des ouvrages de littérature classique.

Familiarisé avec les hautes pensées de nos grands écrivains, il avait appris et retenu des pièces tout entières qu'il redisait avec bonheur dans les dernières années de sa vie. Doué d'un grand sens critique qui n'excluait pas une exquise sensibilité, nourri de fortes et saines lectures, capable de saisir les nuances les plus délicates de la pensée, il était admirablement préparé aux méthodes scientifiques faites de rigueur et de précision, sans rien perdre de la vivacité de son imagination.

Son éducation terminée, Balard entra comme élève dans une pharmacie, et, à 17 ans, il était préparateur à la Faculté des sciences sous le savant chimiste Anglada ; il étudiait en même temps la chimie à l'Ecole de pharmacie auprès de Bérard, qui l'initia aux procédés industriels en l'admettant dans son usine de la Paille.

C'est donc notre Ecole de pharmacie qui a vu naître à la science cette intelligence si prompte, si brillante et si pratique.

N'oublions pas combien, en échange, ce fils reconnaissant a, pen-

dant toute sa vie, coopéré avec ardeur au développement de cet établissement.

Reçu pharmacien en 1826, Balard créa, dans la rue de l'Argenterie, une officine qu'il céda, peu de temps après, à Lutrand, un de ses élèves. Il était à la veille d'une de ces grandes découvertes qui sont une date dans l'histoire de la science. Il vient un moment où le génie prend ainsi conscience de lui-même et se prépare à ses hautes destinées.

En 1811, Courtois (1), étudiant les soudes de varech des bords de l'Océan, les soumit à diverses réactions chimiques et vit se produire une vapeur violette. C'était l'iode dont Gay-Lussac établit la nature et les propriétés, ainsi que son étroite parenté avec le chlore que Scheele avait retiré du sel marin.

Les propriétés de ces deux corps étant analogues, il n'était pas surprenant de les rencontrer réunis dans une même production marine.

Balard, voulant vérifier si les êtres qui vivent dans la Méditerranée contenaient aussi de l'iode, soumit à l'analyse un grand nombre de productions méditerranéennes, des plantes, des mollusques, des polypiers, et partout, il constata la présence de l'iode. Il se demanda alors si l'eau de mer n'en contenait pas aussi, et, dans le but de résoudre cette question, il examina les eaux mères des marais salants, c'est-à-dire celles qui ont abandonné, par le fait de leur évaporation, tout le sel marin qu'elles contenaient. Elles renfermaient toujours de l'iode, mais, en même temps, que voit-il ? Que le liquide traité par le chlore conserve une teinte jaune. A quoi est donc due cette couleur ? N'est-ce pas une combinaison du chlore et de l'iode ? Nous verrons que le grand Liebig s'y laissa tromper. Balard, qu'une fausse similitude n'égare pas, voulut déterminer les éléments de ce liquide et il isola ainsi un corps nouveau que d'autres, moins curieux, avaient laissé échapper.

---

(1) Bernard Courtois, né à Dijon en 1777, fut d'abord élève en pharmacie. Il vint à Paris, où il entra dans le laboratoire de Fourcroy, à l'École polytechnique. Appelé aux armées par la réquisition de 1799, il servit quelque temps dans les hôpitaux militaires. Il reprit ensuite ses travaux chimiques sous Thénard et Seguin, et eut part avec ce dernier à la découverte de l'alcaloïde de l'opium. En 1804, il établit une nitrière artificielle en décomposant le nitrate de chaux par les soudes de varech. C'est en opérant sur les eaux mères de ces soudes qu'il découvrit l'iode. L'Académie des sciences lui décerna, en 1831, un prix de 6,000 fr. (Girardin).

En traitant par l'éther le liquide jaune fourni par l'action du chlore sur les eaux mères des marais salants, il avait séparé la substance nouvelle de toutes les impuretés avec lesquelles elle se trouvait mêlée, impuretés insolubles dans ce dissolvant, et il avait fait naître le brome à la lumière. Un pli cacheté fut déposé à l'Académie des sciences.

Deux ans plus tard, Balard publia tous les détails de sa découverte et montra que le corps nouveau possédait des propriétés analogues à celles du chlore et de l'iode. Il le nomma muride.

Gay-Lussac, chargé de vérifier les expériences de Balard, les confirma pleinement et proposa le nouveau nom de brome, qui a prévalu :

« On raconte que Liebig avait reçu, quelques années auparavant, avec prière de l'examiner, un flacon contenant du brome, ou tout au moins riche en brome ; il ne vit là que du chlorure d'iode et négligea de soumettre l'échantillon à un examen approfondi. Lorsque, à la suite de la découverte de Balard, il eut reconnu son erreur, il plaça ce flacon dans une armoire spéciale qu'il appela (l'armoire des fautes) ; il la montrait volontiers à ses amis pour leur prouver que, souvent, l'on cotoie, sans la saisir, une découverte de premier ordre, en se laissant égarer par des idées préconçues. L'anecdote est plutôt de nature à relever qu'à amoindrir le mérite de Balard, dont la grande sagacité expérimentale sut distinguer le nouveau corps simple du chlorure d'iode, si voisin de lui par son aspect ».

Une découverte de cette importance, faite par un jeune élève en pharmacie à peine âgé de 24 ans, fut un événement pour le monde savant. L'histoire de la science offre peu d'exemples d'une telle précocité.

Les plus célèbres Universités de l'Europe s'empressèrent de joindre leur suffrage à celui de l'Académie ; un grand nombre de Sociétés savantes admirent le jeune chimiste au nombre de leurs correspondants et la Société royale de Londres lui décerna sa grande médaille, récompense attribuée seulement aux découvertes capitales.

Pourquoi la découverte du brome causa-t-elle une si vive émotion dans le monde savant ? C'est que, dit J.-B. Dumas, « tandis qu'on trouve assez fréquemment certains éléments dont les caractères indécis n'ajoutent rien au fond commun des idées acquises, ceux qui ouvrent à la science de nouveaux horizons par leurs propriétés exceptionnelles se montrent rarement ». Tel était le cas du brome.

Sa découverte soulevait, en effet, une question d'équilibre entre quatre éléments chimiques et dont la place entre le chlore et l'iode était pour ainsi dire marquée à l'avance.

Comme le chlore et l'iode, le brome est très répandu dans la nature, et depuis le jour où son existence a été révélée à Balard, ses usages se sont singulièrement multipliés. Faut-il mentionner l'action thérapeutique des bromures alcalins et la merveilleuse impressionnabilité du bromure d'argent à la lumière, impressionnabilité telle qu'il suffit d'une fraction de seconde, pour fixer sur la plaque photographique l'expression fugitive d'une physionomie, tandis qu'avec le chlorure ou l'iodure de ce métal, le temps de pose se comptait par minutes ? Qu'on supprime le brome et la photographie est ramenée à ses premiers essais.

Il est à remarquer que les quatre corps simples formant la famille du chlore ont été tous découverts par des pharmaciens. Le chlore par Scheele, le brome par Balard, l'iode par Courtois, pharmacien, et Salpetrier; enfin, le fluor, entrevu par Scheele, a été récemment isolé par M. Moissan, professeur à l'Ecole de pharmacie de Paris; au reste, la pharmacie revendique à bon droit une grande part dans les découvertes humaines. Aux quatre noms qui précèdent, elle peut ajouter ceux de Vauquelin, Pelletier, Robiquet, Sevulas, Pelouze, Claude Bernard, Dumas, pour nous en tenir aux plus grands, car la liste en serait longue.

Par la découverte du brome, Balard était arrivé tout d'un coup à la plus haute situation scientifique. Il fut nommé successivement professeur de chimie au lycée de Montpellier et professeur-adjoint à l'Ecole supérieure de pharmacie. En 1834, il succéda à son maître, Joseph Anglada, dans la chaire de chimie de la Faculté des sciences.

Une découverte si remarquable, à un âge où tout le temps se passe à acquérir et à s'assimiler, tant d'honneurs accumulés sur un seul, réveillèrent l'envie qui fait toujours cortège au mérite.

« Mais ce n'est pas Balard qui a découvert le brome, s'écria-t-elle, c'est le brome qui a trouvé Balard ». Il serait à souhaiter que le hasard, rompant avec ses allures capricieuses, se mît ainsi au service de nos savants et les conduisît comme par la main, de découverte en découverte, jusqu'à l'Institut, jusqu'à la gloire.

D'autres travaux vinrent démentir une aussi mensongère appréciation ; parmi les principaux, nous citerons : une étude sur l'acide hypochloreux et les hypochlorites, qui établit définitivement la véri-

table nature des chlorures décolorants et démontra que ces corps sont des mélanges d'hypochlorites et de chlorures. Des recherches sur l'alcool amylique des vinasses et sur ses principaux dérivés, l'amylésie et ses divers éthers. Sa découverte de l'acide oxamique, type organique nouveau, qu'il obtint en distillant à 250° environ du bioxalate d'ammoniaque et qui a été le premier exemple d'amide acide connue, etc., etc.

Cependant, Balard était ramené comme par une sorte de gratitude à l'étude des eaux mères ; il en fit pendant toute sa vie l'objet de recherches incessantes qui faillirent déterminer une grande révolution économique.

Les eaux mères des marais salants, après avoir, sous l'influence de l'évaporation, abandonné tout le sel marin qu'elles renferment, étaient jusque-là rejetées à la mer ; Balard va leur demander la potasse et la soude, deux corps dont l'utilité industrielle et agricole est immense, et réaliser ainsi une économie considérable sur l'ancien procédé qui les retirait des cendres, tout en sauvant de la destruction une partie de nos forêts de l'Europe.

Déjà, en 1824, en herborisant au bord de la mer, près d'un marais salant, par une matinée d'automne, il avait remarqué, dans un bassin contenant des eaux mères, un dépôt de sulfate de soude qui avait cristallisé sous l'action du froid de la nuit et s'était ainsi spontanément séparé des autres substances dissoutes dans le liquide.

Cette observation fut pour lui un trait de lumière et devint le point de départ du procédé industriel, dit procédé Balard, par lequel on peut extraire directement de l'eau de mer, non seulement le sulfate de soude, mais encore les sulfates de potasse et de magnésie qu'elle contient en quantité illimitée.

Et, pendant vingt années de sa vie, Balard étudia patiemment les conditions dans lesquelles pouvait s'effectuer la séparation des divers sels contenus dans l'eau de mer, en mettant à profit tous les incidents météorologiques ; mais, en 1850, au moment où il allait recueillir le fruit de ses labeurs, c'est-à-dire verser dans le commerce du sulfate de soude provenant des eaux mères, un évènement considérable vint réduire à néant tout le côté industriel de ses recherches. L'acide sulfurique servant à la transformation du sel marin en sulfate de soude était jusque-là fabriqué au moyen des soufres de Sicile, et était, par conséquent, d'un prix relativement élevé. Or, on était parvenu à le fabriquer avec les pyrites à un prix de revient beaucoup

moindre ; dès lors, l'extraction du sulfate de soude des eaux mères ne pouvait plus être rémunératrice.

Une nouvelle déception était réservée à notre savant : alors que des usines importantes avaient déjà été établies pour l'extraction des sels de potasse de l'eau de mer, on découvrit en Prusse, à Stassfurt, en 1858, un immense gisement de chlorure de potassium naturel, lequel, transformé en carbonate de potasse, fournissait ce sel à un prix notablement inférieur à celui des usines de France. Dans ces mines célèbres, on trouve des couches de sulfate de soude et des sels de potasse surmontées de bancs de sel marin, dont le dépôt successif s'est probablement effectué par le fait de modifications dans la température des mers anciennes. Balard avait donc employé, pour extraire ces différents sels, un procédé analogue à celui employé par la nature dans les temps géologiques. Si ces deux événements ruinaient l'entreprise à laquelle il avait consacré tant d'années, il lui restait au moins l'honneur d'avoir révélé au monde savant et à l'industrie un procédé d'extraction inconnu avant lui, et l'explication d'une grande loi géologique.

Depuis 1842, Balard avait quitté Montpellier, pour un théâtre scientifique plus important; il avait été appelé à Paris, pour suppléer Thénard dans son cours de chimie de la Sorbonne.

En 1844, il fut élu à l'Institut dans la section de chimie, en remplacement de Darcet.

En 1845, il fut nommé maître de conférences à l'Ecole normale supérieure, enseignement qu'il abandonna en 1851 pour la chaire de chimie du Collège de France, où il a professé jusqu'à sa mort.

Enfin, en 1867, il quittait la Sorbonne pour devenir inspecteur général de l'enseignement supérieur.

Chevalier de la Légion d'honneur en 1837, officier en 1855 et commandeur en 1863. Comme professeur, Balard était doué d'une incomparable facilité d'élocution. La netteté et en même temps la simplicité de son exposition faisaient de ses cours une causerie aussi attrayante qu'instructive.

La caractéristique de son enseignement était la rigueur et l'enchaînement des idées.

Il aimait à prouver que l'on peut faire de la chimie partout et sans avoir besoin d'appareils coûteux, pourtant indispensables dans certains cas spéciaux.

Cette science, à laquelle il était reconnaissant de tous les succès

de sa vie, il aimait à la répandre et à en inspirer le culte, surtout aux jeunes enfants. A l'Ecole normale de Cluny, qu'il était chargé d'inspecter, il avait introduit l'usage de petits laboratoires d'élèves, permettant, avec une faible dépense, de reproduire les principaux phénomènes de la chimie élémentaire. Balard a été mêlé, pendant plus de trente ans, au mouvement scientifique dont il ne se désintéressa jamais.

Il était heureux de faire connaître les idées et les découvertes de ses confrères autant que les siennes propres. Le premier, il reconnut le mérite de Pasteur, son élève à l'Ecole normale, et il se fit plus tard une gloire de répandre les belles découvertes de ce savant, devenu son collègue.

Dur pour lui-même et d'une extrême bonté pour les autres, il menait une vie simple, sans besoins ; il ne devenait prodigue que quand il s'agissait de secourir une infortune. Les souffrances, les misères cachées étaient certaines de trouver près de lui aide, assistance et discrétion. Que de gens n'a-t-il pas obligés dans le mystère, cherchant à se dissimuler pour faire le bien ? Balard fut pour ses élèves un excellent maître, sachant respecter ce qu'il y avait en eux d'original, mais ne leur épargnant pas, au besoin, une bienveillante critique quand il la croyait nécessaire à leur instruction.

Arrivé par son travail aux plus hautes situations scientifiques, il s'appliqua toujours à rendre la science accessible à tous les travailleurs. Ils sont nombreux ceux qui lui doivent leurs grades et leur situation et ceux qui, par ses conseils et par sa sollicitude, ont déjà, à son exemple, brillamment parcouru la plus grande partie de la voie ardue qui conduit à la célébrité.

D'une nature droite et franche, ennemi de toute ostentation, il avait pour passions dominantes l'amour de la vérité et l'horreur du charlatanisme sous toutes ses formes. D'un dévouement sans bornes pour ses amis, il ne les abandonnait dans aucun cas, et savait, au besoin, les défendre avec énergie. Jamais il ne se servit de ses relations amicales avec les hommes les plus influents pour parvenir aux honneurs et à la fortune. Les honneurs ? il savait les acquérir par son propre mérite. La fortune ? il n'en avait nul besoin, car jamais homme ne fut plus simple et plus modeste dans sa vie privée.

Sa robuste constitution, ses habitudes de sobriété, sa constante activité semblaient devoir lui promettre de longs jours ; mais plu-

sieurs causes contribuèrent à altérer sa santé, restée si longtemps florissante.

Il avait eu la douleur de voir mourir ses trois enfants, dont l'un, l'aîné, était sorti de l'Ecole Polytechnique. Puis, vint le siège de Paris et Dieu sait quelles furent les angoisses patriotiques de ce cœur aimant et sensible, quelles furent les souffrances matérielles et morales qu'il eut à endurer pendant ce terrible hiver ! Enfin, la mort de sa compagne l'affecta profondément et lui porta le dernier coup. A partir de ce moment le déclin de sa santé fut rapide, et il succombait, le 30 mars 1876, ayant conservé jusqu'à ses derniers jours, sinon ses forces physiques qui l'avaient abandonné, au moins sa belle âme, sa haute intelligence et la sérénité inaltérable de son caractère.

Balard fut un esprit supérieur et primesautier, un infatigable travailleur, un chercheur de tous les instants, et c'est à bon droit que la ville de Montpellier peut s'enorgueillir de lui avoir donné le jour.

Et moi, qui ai vécu dans l'intimité de ce grand homme, je puis ajouter un dernier trait à cet éloge : Balard fut un homme de bien.

DISCOURS DE M. DE FORCRAND

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES
DIRECTEUR DE L'INSTITUT DE CHIMIE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

Monsieur le Président (1),
Monsieur le Recteur,
Mesdames, Messieurs,

Pendant un demi-siècle, votre Faculté des sciences a vu se succéder dans sa chaire de chimie trois hommes qui ont rendu leurs noms illustres; aussi, vient-elle prendre sa part de cette fête et rendre à ses anciens professeurs un solennel hommage.

Mais l'un d'eux, Balard, appartient aussi, par ses origines, à cette science pharmaceutique qui a toujours été en honneur dans votre cité ; et c'est pourquoi M. le Directeur de l'Ecole de Pharmacie, que d'autres liens rattachent aussi à cette grande mémoire, était tout désigné pour prononcer son éloge.

Il me reste à vous parler de Gerhardt, disparu depuis longtemps déjà, mais non sans avoir laissé dans la science une trace profonde, et de Chancel, que vous avez presque tous connu, et qui, il y a six ans, présidait à ces fêtes de Montpellier qui marquent une époque nouvelle dans l'histoire de nos Universités.

Comme le géant domine les foules, le grand nom de Gerhardt dépasse tous les autres, et depuis Lavoisier jusqu'à Pasteur, nous ne connaissons pas dans la science ni de génie plus vaste ni de gloire plus pure.

Aussi, durant ces quarante années qui se sont écoulées depuis la

---

(1) M. Schutzenberger, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, délégué par M. le Ministre de l'Instruction publique.

mort de Gerhardt, plusieurs Universités étrangères ont tenu à placer son buste dans leurs galeries des hommes illustres. Et pendant ce temps, dans cette ville de Montpellier, si attachée pourtant à des souvenirs universitaires qui sont son histoire même, aucun monument ne s'élevait encore pour rappeler qu'il avait compté parmi nos maîtres.

Du moins si l'hommage vient tard, qu'il soit digne d'un aussi grand savant. Veuillez m'aider, messieurs, et que vos pensées viennent suppléer à l'insuffisance de l'éloge que j'en pourrai faire.

C'est à Strasbourg que naquit, le 21 août 1816, Charles-Frédéric Gerhardt.

A peine eût-il atteint l'âge d'homme que la passion de la science s'empara violemment de son esprit.

Un jour, le jeune écolier, qui terminait ses études à Carlsruhe, écrivait à sa grand'mère maternelle, femme supérieure à laquelle il aimait se confier :

« Je travaille toujours assidûment et autant que mes forces me le permettent. Je m'applique à la chimie, aux mathématiques, à la physique, dont l'étude est bien difficile, mais cependant bien intéressante, parce qu'on peut y pénétrer les secrets les plus cachés de la nature, qui ont toujours pour nous un charme magique. Le physicien et le chimiste peuvent paraître devant le public comme de petits créateurs, et les mathématiques aiguisent l'esprit et exercent le jugement : elles sont la vraie introduction à toute philosophie ».

Cette lettre est du 31 décembre 1831. Gerhardt avait quinze ans, et déjà, vous le voyez, les sciences apparaissaient à son esprit réfléchi et mûr avant l'âge, avec toute la puissance qu'elles doivent à leurs caractères propres et à leurs lois générales.

Le père de Gerhardt dirigeait une fabrique de produits chimiques, et son ambition était seulement de procurer à son fils une éducation commerciale assez complète pour qu'il pût l'assister et plus tard le remplacer dans son entreprise. Dans ce but, il l'envoya à Leipzig, à l'institut Schiebé, à la fin de 1832.

Mais le commerce n'avait aucun attrait pour notre étudiant, que l'on ne rencontrait guère qu'aux leçons et dans les laboratoires de chimie du professeur Erdmann.

La vocation s'affirmait, s'emparant de cette jeune intelligence, et la prenant tout entière avec une force invincible.

C'est une singulière histoire que celle de Gerhardt pendant ces trois années, de 1833 aux premiers mois de 1836.

Dans cette passion naissante pour la chimie, et, chose singulière, pour la partie la plus abstraite de la chimie théorique, son père ne voyait que des idées propres à le détourner de la carrière qu'il lui réservait ; son devoir, pensait-il, était de les combattre de toute son autorité.

Il employa tous les moyens, le rappelant d'abord dans ses bureaux, puis le chargeant de faire des voyages de commerce, enfin lui confiant même la direction de sa fabrique. Peine perdue, sacrifices inutiles ! La volonté de Gerhardt n'était pas de celles qui peuvent plier, et rien désormais ne devait le détourner de sa voie.

Rien, pas même la volonté contraire d'un père aimé cependant et respecté.

Si bien qu'un jour de 1835, notre futur savant quitte brusquement sa famille et s'engage, à Haguenau, dans un régiment de lanciers.

C'était un coup de tête ; la carrière militaire était tout à fait opposée à ses goûts, et la discipline sévère qui en est la base ne pouvait s'accorder avec le caractère indépendant de Gerhardt. On raconte qu'il dut subir au début plusieurs punitions pour infraction aux règlements du couvre-feu, et qu'au bout de quelques semaines son colonel lui accorda la faveur de travailler le soir à la lumière et de continuer ses études favorites pendant les nuits de chambrée, au milieu de ses camarades endormis.

Bientôt les corvées et les gardes d'écurie lui firent prendre cette vie en horreur, et le nouveau soldat envoyait à sa famille des lettres pressantes pour obtenir d'elle sa libération. Mais les idées paternelles avaient été trop vivement froissées, et, sans un ami généreux qui lui offrit alors la somme nécessaire pour son remplacement, le jeune Gerhardt eût sans doute été conduit à quelque nouvelle aventure.

Ce fut à Giessen, au commencement de 1836, que notre lancier porta sa passion de chimiste, augmentée encore par la contrainte de quelques mois de caserne, augmentée surtout par la conscience de sa situation d'isolé dans le monde, où il devait désormais lutter seul pour la vie.

A Giessen, il trouva l'illustre chimiste Liebig, dont le laboratoire et les travaux jouissaient alors d'une réputation considérable. Il suivit avec tant d'ardeur ses brillantes leçons, qu'en quelques

mois il put prendre ses grades (1) ; puis, sur les conseils de son maître, il se rendit à Paris, où brillait l'Ecole française dont les chefs étaient Chevreul, Thénard et Dumas.

Arrivé à Paris le 21 octobre 1838, il fut admis dans les laboratoires de Thénard et de Dumas, où il entreprit immédiatement de belles recherches de chimie organique théorique, en même temps qu'il traduisait et faisait connaître dans notre pays les principaux ouvrages de Liebig, notamment son *Introduction à l'Etude de la Chimie* et son *Traité de Chimie organique.*

Lorsque Balard quitta Montpellier, en 1841, Thénard et Dumas pensèrent que Gerhardt seul pouvait y maintenir l'éclat d'un enseignement qui avait été porté si haut, et l'engagèrent à prendre ses grades à la Sorbonne.

Gerhardt n'avait encore aucun titre universitaire français ; mais, en quelques jours, il fut reçu licencié, puis, docteur ès-sciences, montrant ainsi que ces examens, qui font l'effroi de nos candidats, étaient un jeu pour lui. Immédiatement, et sur de nouvelles instances de Thénard, le ministre Villemain le nomma chargé du cours de chimie à la Faculté des sciences de Montpellier (2), le 16 avril 1841.

Ne vous semble-t-il pas, Messieurs, que parmi toutes les qualités qui font les grands savants et les chefs d'Ecole, la plus précieuse est cette connaissance des hommes et des caractères qui leur permet de distinguer parmi les jeunes ceux qu'ils doivent appeler aux plus hautes missions. Quelle reconnaissance ne devons-nous pas à Thénard et à Dumas de nous avoir donné Gerhardt ! Et, comme tout s'enchaîne, ce sera ensuite Gerhardt qui nous donnera Chancel.

---

(1) A son départ, Liebig lui remit le certificat suivant :

« M. Gerhardt, étudiant de Strasbourg, s'est consacré avec une ardeur entière à l'étude de la chimie pour laquelle il a des dispositions indéniables. J'ai la certitude qu'il est à même de produire d'excellents résultats, lorsqu'il aura appris à maîtriser l'ardeur qui l'anime. La base de tous les travaux chimiques est une patience infatigable et une persévérance qui ne connaît pas de bornes. Je suis sûr que M. Gerhardt saura acquérir ces qualités essentielles et se procurer ainsi la satisfaction qui doit être la récompense et la conséquence de tout travail difficile et utile ». — Giessen, 25 avril 1837, Dr Justus Liebig.

(2) Votre réception au grade de docteur devant la Faculté des sciences de Paris, lui écrivait le ministre, et les suffrages imposants dont vos travaux antérieurs ont été l'objet, me donnent la confiance que vous obtiendrez des succès dans la chaire qui vous est confiée.

Le nouveau professeur arrivait à Montpellier précédé déjà par une réputation de vieux savant, créateur de théories nouvelles. Lorsqu'il se montra, ce fut un étonnement général ; il avait 24 ans, et paraissait en avoir 18 : imberbe, l'air extrêmement jeune, la figure encadrée dans de longs cheveux noirs, pâle, mais belle et expressive, l'œil vif et profond qu'animait un sourire d'un grand charme ; d'un abord facile, d'une bonté et d'une sensibilité féminines.

Le jour de la première leçon, le 11 mai 1841, une assistance nombreuse, dont la curiosité était vivement excitée, se pressait dans l'amphithéâtre de la rue Saint-Pierre ; et, pour Gerhardt, qui sentait approcher l'heure décisive, ce fut une grosse émotion.

Ce fut aussi un triomphe. Le soir même il en rendait compte à son frère aîné, devenu plus tard ministre de France en Suède : « J'ai le plaisir de t'annoncer, lui écrivait-il, que j'ai parfaitement réussi aujourd'hui à mon début ».

C'est que, si Gerhardt était né pour la science, il était plus encore né pour l'enseignement. Devant son auditoire, ses conceptions scientifiques hardies pouvaient se développer librement, et c'était surtout lorsqu'il touchait aux théories les plus transcendantes que l'on aimait à voir ses éminentes facultés et son esprit généralisateur s'épanouir et prendre toute leur ampleur.

L'année 1844 fut une des plus belles de la vie de Gerhardt.

Le 17 mai, il était nommé, plus de deux ans avant l'âge règlementaire, professeur titulaire. Ses protecteurs avaient tenu à lui faire accorder cette faveur exceptionnelle, aussi bien pour récompenser ses succès que pour lui apporter un encouragement au moment où il se préparait à fonder une famille. Cinq jours plus tard, il épousait Mlle Sanders, fille d'un médecin d'Edimbourg, momentanément établi à Montpellier.

Que Mme Gerhardt, que nous avons le bonheur de posséder aujourd'hui parmi nous, veuille bien me permettre de rappeler ici ce grand évènement cher à son souvenir, et de déposer devant elle l'hommage de notre profonde admiration pour cette existence dont elle a été la première à deviner toute la grandeur.

Et, quelques semaines plus tard, une scène touchante se passait à Strasbourg : le père de Gerhardt recevant dans ses bras son fils et sa belle-fille et se réconciliant avec celui qui allait immortaliser son nom.

Mais ces satisfactions et ces joies n'arrêtaient pas l'essor de cette

belle intelligence, et, le 1er juillet de cette même année 1844, Gerhardt publiait les deux volumes de son *Précis de chimie organique.*

C'est de cette époque surtout que datent les grandes découvertes qui devaient jeter leur éclat pendant douze années encore dans le monde scientifique.

Bientôt cependant de nouveaux incidents vinrent agiter cette extraordinaire carrière.

J'ai parlé de l'amphithéâtre de la rue Saint-Pierre. Vous l'avez connu, avec ses murs lézardés et ses gradins d'une stabilité inquiétante. Et pourtant cet amphithéâtre, unique d'ailleurs dans notre ancienne Faculté, en était la plus belle pièce. Hélas ! le reste n'existait pour ainsi dire pas. Gerhardt n'avait à sa disposition qu'un pauvre laboratoire obscur et humide, dont nos préparateurs aujourd'hui ne voudraient pas. Et que dirais-je de l'outillage, que dirais-je des ressources accordées pour améliorer, soit le local, soit le matériel ! « Nous sommes dans un tel état, écrivait-il encore à son frère, que j'ai été obligé de payer provisoirement de ma poche une partie des frais de mon cours ». C'était la misère (1). Et, malgré lui, ses souvenirs le reportaient vers ces laboratoires allemands, où il avait travaillé, et qui, déjà à cette époque, étaient largement pourvus de tout ce qui est nécessaire aux chimistes.

Aussi, dès 1847, le découragement s'empara de cette âme pourtant si forte. Ce qu'il avait produit à trente ans eût suffi pour illustrer son nom, mais ce n'était pas aller assez vite à son gré. Son esprit entreprenant, devançant l'expérience, rêvait chaque jour mille recherches qu'il ne pouvait exécuter qu'en partie. A tout instant l'outillage manquait, la place était insuffisante, les ressources faisaient défaut : l'enseignement même, qu'il fallait par devoir maintenir au niveau de la préparation à la licence, ne lui permettait que trop rarement ces envolées de génie où Gerhardt se trouvait à l'aise.

Et peu à peu, dans son esprit si tenace, cette pensée germait et prenait racine que le cadre de Montpellier se faisait trop étroit pour lui.

En avril 1848, il quitta notre ville avec un congé qui devait être prolongé pendant deux ans, et vint à Paris chercher une situation

---

(1) La chaire de chimie avait un crédit annuel de *150 francs* pour les frais de cours.

qui lui permit d'exposer magistralement ses idées et de poursuivre ses travaux dans des conditions meilleures.

Mais il n'obtint rien à Paris, et au bout des deux années, en 1850, il posait encore, et sans succès, sa candidature à une chaire de chimie au Collège de France, enseignement qui semblait cependant fait pour lui.

Les règlements universitaires étant formels, il dut choisir : retourner à Montpellier, ou bien abandonner définitivement sa chaire pour continuer ses recherches.

Pour Gerhardt le choix fut vite fait; il resta à Paris et, pendant plus de quatre ans, nous le trouvons là, sans situation officielle, fondant pour vivre une école de chimie pratique, mais surtout travaillant sans relâche et publiant notamment ses belles études sur les acides organiques anhydres et son grand *Traité de chimie organique* (1).

Ce fut seulement le 25 janvier 1855 qu'il rentra dans l'Université avec le double titre de professeur de chimie à la Faculté des sciences et à l'Ecole Supérieure de Pharmacie de Strasbourg.

Ces fonctions lui furent offertes par Dumas, au nom du ministre et sur les vives instances de son illustre protecteur Thénard. « Rappelez-vous, lui disait Thénard, en lui annonçant la bonne nouvelle. quand vous serez vieux et que vous aurez du pouvoir, de protéger toujours les jeunes gens qui travaillent. C'est encore une manière de servir la science. » Mais il était trop tard. Déjà les forces s'épuisaient rapidement et, dix-huit mois après, le 19 août 1856, à peine âgé de quarante ans, Gerhardt mourait, laissant comme héritage à sa veuve et à ses trois enfants son grand exemple et un nom plein de gloire.

Cette existence si courte a bouleversé les doctrines chimiques et marqué au milieu de ce siècle le commencement de la chimie organique moderne.

Au moment où Gerhardt apparaît, les idées de Berzélius, conformes aux principes généraux posés par Lavoisier, étaient encore

(1) La dernière livraison de ce traité n'a paru que quelques jours après la mort de Gerhardt et ce n'est pas sans émotion qu'on y lit les lignes suivantes, inscrites sur la couverture par les soins des éditeurs : « La veille de sa mort, M. Gerhardt avait revu l'épreuve de la table de ce grand ouvrage, véritable monument qui honore notre époque et où sont constatés les derniers progrès de la chimie, auxquels M. Gerhardt a tant contribué. » (*Gerhardt, sa vie et ses travaux,* par G. Chancel. 1857.)

acceptées partout. Dans cette théorie, connue dans la science sous le nom de *système dualistique*, les sels étaient formés par une sorte de juxtaposition de l'acide et de la base anhydres, corps à tendances opposées, à pouvoir électrique contraire, que l'électrolyse sépare et qui reforment le sel lorsqu'on les rapproche. Ces idées paraissaient d'accord avec l'expérience dans un grand nombre de cas ; elles étaient utiles pour l'enseignement, surtout en chimie minérale, mais elles s'appliquaient péniblement à la chimie organique, et l'hypothèse des radicaux organiques non oxygénés, proposée par Berzélius, ne suffisait pas pour résoudre toutes les difficultés.

Depuis peu d'années, Liebig en Allemagne et Dumas en France avaient apporté deux faits nouveaux d'une importance considérable. Liebig avait montré que les radicaux organiques peuvent être oxygénés, ce qui était absolument contraire à la théorie électro-chimique de Berzélius, et Dumas avait découvert une façon d'agir nouvelle du chlore qui peut remplacer l'hydrogène dans l'acide du vinaigre sans en changer les propriétés chimiques fondamentales, fait également inconciliable avec les vues de Berzélius.

Novateur hardi, Gerhardt propose tout d'abord d'abandonner, comme contraire à l'expérience, l'hypothèse des radicaux organiques : « qu'on nous montre un seul de ces radicaux ! » dit-il. Et, critiquant à la fois toutes les théories proposées jusqu'à lui, il n'accepte que les formules brutes pour représenter les combinaisons, sans chercher à mettre à part une fraction quelconque de ces formules. C'est le système *unitaire* opposé au système *dualistique*.

Il faisait seulement remarquer que l'hydrogène, ou du moins une partie de l'hydrogène des acides, paraît jouer un rôle spécial, pouvant être remplacé par les métaux pour donner des sels. Malgré les caractères physiques que présente cet élément à l'état de liberté, l'hydrogène est pour lui un véritable métal et les acides sont les sels de ce métal hydrogène.

Gerhardt établissait en outre que la plupart des formules en usage de son temps devaient être dédoublées et qu'elles correspondaient toutes à un poids de matière occupant à l'état de vapeur le même volume qu'une molécule d'eau. C'était là une vue profonde et l'origine de tout ce que nous avons appris depuis cinquante ans sur les poids moléculaires.

Puis, poursuivant le développement de ses idées, il nous montre que les innombrables composés organiques doivent être rangés, non plus dans des familles indépendantes et sans lien les unes avec les

autres, mais dans une table à double entrée qui fait mieux ressortir les analogies qu'ils présentent au double point de vue de leur condensation en carbone et de leur fonction chimique.

Disposons sur un tableau un jeu de cartes, nous dit Gerhardt, qui nous propose lui-même cette comparaison, de manière que les treize cartes de chaque espèce soient placées sur quatre lignes horizontales et toujours par ordre de valeur croissante, de la gauche à la droite par exemple. Sur chaque ligne horizontale les cartes seront de même couleur, mais de valeur régulièrement variable, et dans chaque colonne verticale nous trouverons des cartes de même valeur, mais de couleurs différentes.

De même pour les composés organiques, chaque ligne horizontale comprendra des corps de même nature chimique, de même *fonction* chimique comme nous dirions aujourd'hui, et nous passerons de l'un à l'autre en ajoutant ou en retranchant un atome de carbone et deux atomes d'hydrogène. Ce sont des séries *homologues*, les propriétés physiques seront variables, mais régulièrement variables d'un terme à l'autre. Au contraire, dans chaque colonne verticale, nous trouverons des composés renfermant autant de carbone, mais dont la fonction chimique sera différente.

Ainsi était fait pour lui le monde de la chimie organique. C'est encore de cette manière que nous nous le représentons aujourd'hui et ces deux notions de l'homologie et de la fonction chimique sont encore les bases de nos classifications actuelles.

A un point de vue plus élevé, cette façon de concevoir les corps organiques comme formant, non plus les anneaux de chaînes séparées et indépendantes, mais plutôt les éléments d'une sorte de tissu produit par deux chaînes croisées, marque un progrès considérable dans l'histoire de nos classifications scientifiques, et de nos jours la plupart se moulent sur ce modèle ; c'est ainsi que celle de Mendeleef, pour les corps simples, nous fait voir dans ses séries périodiques, des analogies aussi nombreuses et par le même artifice.

Sans doute il n'y aura jamais de classification naturelle. La nature n'a jamais songé à en faire, elle a seulement créé des corps et des phénomènes placés les uns à côté des autres et dans tous les sens, de manière à former une succession d'une admirable harmonie et qu'aucune muraille ne vient séparer. C'est notre esprit, impuissant à embrasser l'ensemble, qui fait les classifications, et les moins imparfaites seront celles qui, nous montrant un grand nombre d'ana-

logies et dans plusieurs directions à la fois, déformeront moins l'œuvre de la nature.

Enfin Gerhardt a attaché son nom à une doctrine célèbre appelée théorie des *types chimiques*. On savait déjà que l'hydrogène de certaines substances organiques peut être remplacé par du chlore ou des radicaux organiques sans que les propriétés chimiques de ses combinaisons soient profondément modifiées.

Ce sont ces faits particuliers que Gerhardt crut devoir généraliser à la fin de sa carrière. Renonçant à ne se servir que des formules brutes, comme il avait proposé tout d'abord, il conseille de développer ces formules en rapportant tous les composés chimiques, minéraux et organiques, à quatre types fondamentaux : l'hydrogène, l'acide chlorhydrique, l'eau et l'ammoniaque. On a dit avec raison que cette théorie des types contient en germe toute la notation atomique actuelle. Encore quelques années et son développement naturel nous amènera à ce merveilleux système des valences qui, depuis quarante ans, a guidé les chimistes dans la voie des découvertes.

Telles sont, dégagées de ce qu'elles ont de plus abstrait, et aussi d'une infinité de recherches de détail, les grandes conquêtes scientifiques de cet homme, dont on peut dire qu'il a créé la chimie théorique, comme Lavoisier avait créé la chimie expérimentale.

Mais ce n'est pas sans danger que l'on vient, si jeune, lancer dans la science une pareille révolution. Ce Gerhardt, qui renversait les anciennes barrières, qui entrait résolument en lutte avec les maîtres alors incontestés : Berzélius, Liebig, Chevreul, Dumas, Péligot, Pelouze, Frémy, le monde savant le regardait, étonné surtout de tant d'audace.

Chaque jour, cependant, Gerhardt apportait la preuve expérimentale, brève, mais démonstrative. Chaque jour aussi, ses puissants adversaires ripostaient par quelque objection nouvelle, à laquelle il fallait répondre.

Dans ces batailles de géants, Gerhardt avait pour lui la collaboration constante de son fidèle ami Laurent (1). « Avec des aptitudes

---

(1) Auguste Laurent était né, le 14 novembre 1807, à la Folie, près de Langres. Elève à l'Ecole des mines en 1826, il devint répétiteur de Dumas à l'Ecole Centrale, en 1831, puis professeur de chimie à la Faculté des sciences de Bordeaux. Correspondant de l'Institut en 1845, il fut nommé essayeur à la Monnaie de Paris

diverses, nous dit Wurtz, ces deux esprits éminents ont poursuivi le même but, se prêtant un mutuel appui pour la défense des mêmes idées.... Si Laurent excellait à approfondir et à trier les phénomènes par la plus fine analyse, Gerhardt possédait au plus haut degré l'esprit de système, et, comme une intuition générale des choses, il dominait son sujet ».

Durant cette longue série d'épreuves, tous les deux se soutenaient lorsque le découragement, le manque de ressources et les blessures d'amour-propre risquaient de les abattre; et bientôt l'énergie renaissait dans leurs cœurs pour livrer de nouveaux assauts, en même temps que renaissaient aussi l'espoir et la vision du triomphe final.

Ils ne se trompaient pas; pour tous les deux ce triomphe est venu, mais la mort l'avait précédé et leurs yeux ne devaient pas le voir.

Cependant, dans les dernières années, il semblait que l'animosité des luttes s'apaisait. Déjà l'Institut avait encouragé les recherches de Gerhardt sur les acides organiques anhydres; il venait, ainsi que la célèbre Société Royale de Londres, de lui accorder le titre de correspondant, lorsque la nouvelle de sa mort fut annoncée. Il y eut une sorte de stupeur. L'Académie des Sciences se hâta de déposer sur cette tombe une de ses plus hautes récompenses, et, démarche peut-être unique dans son histoire, elle demanda à l'unanimité au Gouvernement de s'intéresser à la grande infortune de la famille de ce maître si longtemps méconnu.

Vers 1845, les comptes-rendus de l'Académie des Sciences publiaient une série de mémoires importants signés par un jeune savant dont le nom était ignoré jusque-là, et qui paraissait débuter comme un maître. Par certains détails, ces recherches touchaient à des questions qui intéressaient au plus haut point Gerhardt, qui s'empressa de faire part de ses réflexions à Chancel. Celui-ci lui répondit, et ce fut le point de départ d'une longue correspondance entre ces deux hommes qui étaient faits pour se comprendre; ce fut aussi l'origine

---

en 1848. Il est l'auteur d'une *Théorie des noyaux*, développée surtout dans sa thèse de doctorat ès-sciences (20 décembre 1837), et qui n'est pas sans analogies avec certaines idées de Gerhardt. Celui-ci se lia avec lui d'une étroite amitié. Après avoir adopté et soutenu ses théories, il lui prêta les siennes, et un grand nombre de leurs publications ont été faites en collaboration. Laurent produisit une somme de travail incroyable et s'épuisa dans son misérable laboratoire de la Monnaie. Il mourut le 23 avril 1853, à 45 ans.

de la carrière de Chancel, et la cause première de sa nomination comme professeur de cette Université dont il devait devenir le chef.

Gustave-Charles-Bonaventure Chancel était né à Loriol (Drôme), le 18 janvier 1822.

L'enfant fit ses premières études au collège de Tournon et les termina au collège Charlemagne, à Paris.

Très jeune encore, les sciences physiques l'attiraient, et lorsqu'il fut en âge de choisir une carrière, ses goûts le portèrent vers cette Ecole Centrale où l'enseignement chimique fut toujours en honneur.

Il en sortit en 1843, pour entreprendre, dans le laboratoire de Pelouze, d'importantes recherches de chimie organique qui devaient attirer sur lui l'attention du monde savant, et que l'Académie des Sciences, en 1846, jugea dignes de l'insertion dans son *Recueil des savants étrangers*. Le 15 novembre 1846, il put obtenir le modeste emploi d'aide de chimie à l'Ecole des mines.

Il l'occupait encore, en 1848, lorsque Gerhardt résolut d'abandonner au moins momentanément sa chaire de Montpellier et demanda comme suppléant celui qu'il avait vu à l'œuvre, dont il avait encouragé les travaux, dont il appréciait les connaissances solides et les grandes qualités personnelles.

Chancel était entré à l'Ecole Centrale sans posséder aucun grade universitaire ; il avait dû ensuite, en même temps qu'il se faisait connaître comme savant, gravir les échelons des examens : les deux baccalauréats, la licence. Le doctorat manquait encore, mais il avait depuis plusieurs années tous les éléments d'une thèse de chimie, il se hâta de les réunir et de les soumettre à la Sorbonne. Reçu docteur ès-sciences le 17 avril 1848, Chancel se mariait, le 15 mai, avec sa cousine, M[lle] Adeline de Pirch et, peu après, il arrivait au milieu de vous, précédé déjà par la réputation de grand chimiste que ses premiers travaux lui avaient acquise.

C'était une tâche difficile de remplacer Gerhardt ; mais Chancel s'en acquitta avec un tel succès que lorsque la chaire devint vacante il fut nommé chargé du cours, puis, le 23 février 1852, professeur titulaire.

A partir de ce moment, c'est l'histoire d'hier que j'ai à raconter. Dirai-je que le savant s'attachait et réussissait à maintenir la réputation de son laboratoire encore tout rempli des souvenirs de Gerhardt ; que le maître restait toujours au-dessus de ses fonctions,

se donnant à ses élèves et à son enseignement; que le collègue était constamment prêt à offrir ses avis bienveillants et souvent sa précieuse collaboration; que l'ami ouvrait à tous les trésors de sa charité et de son cœur?

Cependant il ne faudrait pas croire qu'il ne connût ni la peine ni la lutte. Passionné pour le travail, il arrivait à Montpellier dans un laboratoire inhabitable et dénué de ressources, à un moment où l'essor pris subitement par la science chimique réclamait impérieusement des installations meilleures. Brusquement, sous l'impulsion de Dumas, de Laurent, de Gerhardt, bientôt de Wurtz, de Berthelot, l'horizon s'élargissait. Comme des leviers puissants, les idées nouvelles allaient permettre de soulever un peu ce voile épais que la nature a voulu répandre sur le mécanisme du monde chimique. Mais il fallait, pour prendre sa part de ce mouvement scientifique, des moyens de travail que la Faculté de Montpellier n'offrait pas encore. Et Chancel dut montrer une volonté opiniâtre pour améliorer peu à peu cette misérable installation matérielle et mener à bien les grands travaux que lui et ses élèves avaient entrepris.

L'année 1865 lui apporta un précieux encouragement. Gervais venait d'être nommé à la Sorbonne et abandonnait ses fonctions de doyen de la Faculté des Sciences de Montpellier. Le ministre de l'Instruction publique, qui disposait seul alors de cette nomination, porta son choix sur Chancel et lui confia le décanat le 29 juin. Ces fonctions de doyen permettaient au savant de n'abandonner ni son laboratoire ni son enseignement; en outre elles apportaient avec elles le privilège du logement dans un des pavillons du Jardin des Plantes. C'est là surtout que vous avez connu Chancel, entouré de ses quatre enfants et de la compagne de sa vie, goûtant aux heures du repos les jouissances de la famille.

Comme Gerhardt l'avait été, Chancel se montrait passionné pour la belle musique; il avait surtout un culte pour Meyerbeer, dont il appréciait les beautés en connaisseur. Aussi réservait-il souvent à la musique une place importante dans les réunions de la maison du Jardin des Plantes, et il y avait là un attrait de plus pour ceux qu'y attirait déjà le bienveillant accueil de ses hôtes. Puis c'était le goût des beaux livres, des éditions rares, des reliures artistiques, des belles gravures. Mais par-dessus tout, ce qui faisait sa vie intime, c'était le bonheur d'être parmi les siens, entouré de leur tendre affection.

Telle était l'existence de Chancel qui, sans ralentir ses travaux scientifiques, faisait deux parts de chaque jour : l'une, la plus longue, pour les recherches du laboratoire ; l'autre, la plus douce, pour la vie de famille.

Cette période tranquille ne fut troublée que par les malheurs de la patrie ; les cheveux blanchirent, et des rides se creusèrent sur le visage.

Du moins Chancel eut la consolation de voir ensuite les destinées de la France entre les mains d'un gouvernement libéral et disposé à accorder enfin à nos Facultés les ressources nécessaires à leur développement.

Un évènement imprévu, le départ du recteur Albert Dumont, appelé à Paris à la direction de l'Enseignement supérieur, lui permit, quelques années plus tard, de prendre une part active à cette renaissance de nos Universités. Albert Dumont, qui avait pu apprécier les rares qualités de Chancel, lui confia, le 7 août 1879, les hautes fonctions de recteur qu'il venait d'abandonner.

Ce qu'il fut dans cette charge nouvelle qu'il conserva pendant onze années, quels services il rendit à la cause de notre Université montpelliéraine, avec quelle autorité et quelle bienveillance à la fois il dirigea cette Académie, mon rôle n'est pas de le dire ici ; mais je dois constater que, si les fonctions de doyen n'avaient pas nui aux recherches du savant, celles de recteur devaient nécessairement en ralentir la marche. Car elles sont de celles qui veulent qu'on s'y livre tout entier, et Chancel avait un sentiment trop net de ses devoirs pour chercher à s'y dérober.

Et puis il lui fallut quitter ce laboratoire créé à grand'peine, conquis pièce par pièce, à un moment où son installation devenait un peu meilleure, et où un budget plus large et mieux combiné assurait à l'enseignement chimique les ressources indispensables.

Il voulut cependant rester attaché à notre Faculté par le titre de doyen honoraire, et parmi tous ceux que sa haute situation lui apporta, celui-ci lui était particulièrement cher ; il aimait à nous le rappeler, et sa constante sollicitude était toujours là pour nous le témoigner.

En outre il conserva, et jusqu'au dernier jour, un modeste asile dans ces laboratoires où tant de souvenirs le ramenaient. Dans une espèce de vestibule, entre deux portes mal jointes, sans défense contre le froid, il avait installé quelques instruments et là, dès que

le Recteur pouvait quitter pour un instant les soucis de l'administration, on le voyait reprendre le tablier du travail et continuer ses expériences dans ce cabinet improvisé.

Pendant ces dernières années, plusieurs distinctions lui avaient été décernées : en 1880, l'Académie des Sciences l'avait élu correspondant de l'Institut ; en 1884, elle le choisit comme lauréat du prix Jecker ; en 1886, il devenait officier de la Légion d'Honneur. Et à mesure que ces récompenses étaient venues à lui, lui seul, dans sa grande modestie, en était surpris, car, s'il excellait à les obtenir pour les autres, il ignorait l'art de les solliciter pour lui-même.

Enfin, au printemps de 1890, il eut le grand honneur de présider les fêtes de Montpellier et de recevoir le Chef de l'Etat et les ministres, entouré d'une sorte de cour formée par les plus grands savants du monde, à la tête d'une Université aussi puissante par sa vitalité que glorieuse par son histoire.

Pourquoi faut-il que cette date soit la dernière à citer ! Quelques semaines plus tard, nous rendions un dernier hommage à la dépouille de notre cher Recteur.

Les principales recherches de Chancel sont relatives à la chimie organique. Dès les premières années il s'occupa des acétones et des alcools ; ces sujets surtout l'intéressaient et il y revint encore à la fin de sa carrière.

L'acétone ordinaire, isolée depuis longtemps, avait été analysée par Dumas, en 1830. Ce savant avait remarqué que ce composé avait la même composition que l'aldéhyde propionique, bien que ses propriétés soient différentes. Mais on ignorait encore la cause de cette curieuse isomérie. Chancel était bien préparé pour aborder cette grosse question. Dans ses premiers travaux il avait isolé notamment la butyrone et la valérone, qui sont aussi des acétones et fait voir que ces corps sont aux acides correspondants exactement ce que l'acétone est à l'acide acétique, formant avec l'acétone ordinaire une de ces séries que Gerhardt nommait *homologues*.

Aussi put-il reprendre bientôt et préciser, dans sa thèse de doctorat ès-sciences, une idée formulée déjà par Gerhardt, mais d'une manière beaucoup plus vague, sur la constitution des acétones. D'après Chancel, l'acétone d'une série résulte de l'union de l'aldéhyde de cette série avec l'hydrocarbure saturé de la série immédiatement inférieure.

Il créait ainsi tout un chapitre de la chimie organique.

Non seulement la théorie de ces composés était faite, mais Chancel s'attacha aussi à développer l'histoire chimique de chacun d'eux et particulièrement à étudier le mode d'action de l'acide nitrique. Il revint encore sur ce sujet en 1878, et ces dernières recherches l'amenèrent à isoler des combinaisons nitrées spéciales (acides alkylnitreux) qui lui fournirent une méthode élégante pour différencier les alcools primaires et secondaires et aussi les acétones ordinaires et les acétones mixtes.

Toujours dans le domaine de la chimie organique, on doit encore à Chancel la découverte de l'alcool propylique.

La nature chimique de l'alcool ordinaire était bien établie depuis les travaux de Dumas et de Boullay, en 1827. Dumas et Péligot avaient caractérisé l'alcool méthylique en 1835 ; puis en 1839 Cahours et surtout en 1844 Balard avaient fait voir que l'alcool amylique était un nouveau membre de cette même famille qui devenait encore une série homologue de Gerhardt. Cependant il y manquait deux termes, entre l'alcool ordinaire et l'alcool amylique. Ces deux lacunes furent comblées par Wurtz, qui isola l'alcool isobutylique en 1852 et par Chancel qui, un an plus tard, prépara l'alcool propylique.

Ce travail de Chancel eut un grand retentissement. A une époque où les séries homologues étaient encore fort incomplètes, il était d'un grand intérêt de justifier les vues de Gerhardt en montrant que les propriétés variaient dans chacune avec une telle régularité que l'on pouvait prévoir les caractères des termes non encore isolés.

En outre, la découverte d'un alcool nouveau avait presque la même importance que celle d'un corps simple nouveau, par la multiplicité des dérivés auxquels il pouvait donner naissance. Chancel ne manqua pas de les étudier et de nous faire connaître notamment les éthers de l'alcool propylique.

A côté de ces grandes questions de chimie organique qui ont rendu son nom célèbre, c'était surtout la chimie analytique et appliquée qui l'attirait.

L'enseignement pratique commençait à prendre dans nos écoles une place considérable et Chancel pensait qu'à côté des leçons magistrales, l'élève devait trouver dans le laboratoire les moyens de se rompre aux mille difficultés de l'analyse.

Déjà Gerhardt avait compris cette nécessité ; l'école de chimie pratique qu'il avait fondée à Paris devait répondre à ce besoin ; plus

tard, à Strasbourg, il avait étudié un projet de laboratoire académique où il aurait voulu concentrer l'enseignement pratique de toutes les Facultés ; il avait écrit lui-même un aide-mémoire d'analyse chimique et conçu le plan d'un ouvrage plus complet sur le même sujet. Mais détourné de cette pensée par ses recherches de chimie organique théorique, il ne put que donner l'idée générale de l'œuvre à Chancel, qui l'exécuta.

Le *Précis d'analyse chimique* de Gerhardt et Chancel parut en 1855. Il eut deux autres éditions françaises, et, en 1864, une traduction italienne. C'est assez dire quelle était sa valeur et quel fut son succès.

La rédaction même de ce livre amena Chancel à élucider plusieurs questions d'analyse encore obscures, au sujet desquelles il publia un grand nombre de mémoires, surtout de 1858 à 1864.

Enfin, dans le domaine de la chimie appliquée, on lui doit encore des travaux d'une grande importance sur la coloration artificielle des vins, sur leur analyse et sur le plâtrage.

Les problèmes relatifs aux falsifications des vins étaient constamment soumis à sa haute compétence d'analyste, dans cette capitale de notre grande région viticole ; et bien des fois, alors que les procédés aujourd'hui classiques n'étaient pas encore fixés, il fut obligé de forger lui-même ses armes en perfectionnant ou en créant les méthodes de recherches.

En 1866, il fut conduit à étudier rigoureusement cette pratique du plâtrage des vins qui intéresse si vivement nos populations méridionales, et dans ce travail, qui fait encore autorité, il démontra que, dans des limites raisonnables, le plâtrage avait des avantages certains et qu'il était d'une innocuité absolue.

C'est ainsi que, tout en s'affirmant comme un grand savant par des recherches de premier ordre sur les acétones et les alcools, Chancel se donnait largement à ses élèves et à ses concitoyens par ses travaux d'analyse et ses études de chimie appliquée. Aussi est-il juste que nous nous unissions tous pour tresser cette couronne de lauriers dont nous voulons aujourd'hui ceindre son front.

Messieurs les Professeurs,

Ce n'est pas vainement, ce me semble, que nous nous attachons à mettre en lumière les services rendus par ceux qui ne sont plus.

Les hommes dont nous honorons la mémoire n'ont pas seulement travaillé pour la science et pour la patrie en arrachant à la nature quelques-uns de ses secrets; il ont encore augmenté aux yeux de tous la renommée de nos Ecoles. Aux grands noms des âges passés, notre siècle ajoutera ceux de ces savants éminents dont le souvenir ne passera pas et dont les traits resteront désormais impérissables au milieu de nous. Et ce souvenir sera pour l'Université de Montpellier une force et une émulation.

Une force, j'en ai la conviction; et si des jours sombres nous menaçaient, n'hésitons pas à nous grouper autour de ces bustes comme le soldat dans les plis du drapeau.

Mais de pareils exemples nous créent aussi des devoirs. Si l'enseignement de nos Facultés a brillé d'un si vif éclat, il nous appartient de ne pas diminuer cet héritage. Que ce sentiment décuple nos efforts et nous rende dignes de supporter la charge écrasante qui nous est imposée !

Messieurs les Etudiants,

C'est pour vous que ces hommes ont travaillé ; c'est pour accroître votre savoir que Chancel a lutté, que Gerhardt est mort à la peine. Saluez donc ces belles mémoires avec respect et reconnaissance.

Et non seulement ils ont souffert pour vous ; mais même aujourd'hui que leur œuvre seule est vivante, il me semble qu'il se dégage encore une grande leçon de la comparaison de ces deux existences si différentes.

D'une part, nous voyons une carrière, dure au début, mais honorée bientôt, puis comblée de toutes les récompenses qu'un savant peut trouver sur sa route. L'arbre péniblement planté, Chancel a pu en voir la floraison charmante, et enfin en goûter les fruits.

De l'autre, c'est une lutte fiévreuse qui n'a duré que quelques instants. Comme prix de ses peines, Gerhardt n'a rencontré autour de lui que l'indifférence ou l'hostilité, et il disparaissait avant même l'épanouissement des premières fleurs.

Et, devant ce contraste, il vous viendrait peut-être à la pensée, si quelqu'une de ces fées qui ont endormi nos caprices d'enfant venait vous faire choisir entre ces deux existences, de préférer sans hésiter celle que le monde appelle heureuse.

Réfléchissez, messieurs.

Sans doute, il vous sera doux de cueillir vous-mêmes quelques branches de lauriers, surtout lorsque le soir sera venu; mais que ce ne soit jamais pour vous le but à atteindre.

La mission que vous entreprenez est plus haute; c'est une mission de travail, et peu importe à sa grandeur que vous obteniez les encouragements ou les critiques de ceux qui seront à vos côtés dans cette vie où vous allez entrer.

Ce qu'il faut, c'est que vous ne soyez pas inutiles, car vous n'avez point le droit de l'être; ce qu'il faut, c'est que votre œuvre soit belle et que votre nom vous survive.

Méditez l'histoire de Gerhardt. Dans ces quinze années de luttes, quelles grandes satisfactions a-t-il donc recueillies? Les honneurs! il ne les avait point cherchés et il ne les a point connus. Mais l'édifice qu'il a construit en traversant si rapidement le monde est resté inébranlable; et aujourd'hui que les années ont passé, c'est son buste que nous voudrions élever sur un plus haut piédestal.

Travaillez donc, Messieurs; avec la seule ambition de faire tout votre devoir, avec la seule passion de la vérité dans le cœur. Et si jamais les déceptions de la vie risquaient d'abattre votre courage, jetez les yeux sur l'image de ce grand incompris, et continuez de suivre la voie droite que votre conscience vous montre, et qui vous conduira à la seule récompense enviable en ce monde, celle que donne la postérité, impartiale et reconnaissante.



DISCOURS DE M. SCHUTZENBERGER

DÉLÉGUÉ DE M. LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
ET DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

Mesdames, Messieurs,

Retenu à Paris, M. le Ministre de l'Instruction publique n'a pas pu, à son grand regret, se rendre à votre invitation et présider lui-même cette solennité.

J'ai accepté avec une vive satisfaction le très grand honneur de le représenter parmi vous, et l'occasion qui m'était fournie de m'associer aux hommages rendus à la mémoire d'hommes illustres qui me sont chers à plus d'un titre :

Balard fut pour moi, non seulement un maître, mais un protecteur et un second père.

Les vues et les idées de Charles Gerhardt ont guidé mes premiers pas dans la voie des recherches. Je leur dois l'inspiration de mon meilleur travail. C'est dire que je suis avec vous et de cœur et d'esprit, avec vous qui avez conçu et organisé cette noble fête de l'intelligence et du travail.

La cérémonie qui nous réunit offre une double utilité.

Non seulement elle glorifie les efforts désintéressés de ceux qui ont consacré leur vie aux progrès des sciences, et qui ont bien mérité de la patrie par l'éclat de leurs découvertes, mais elle nous oblige aussi à diriger nos regards vers le passé, à mesurer le chemin parcouru par nos aînés, à bien apprécier la grandeur des difficultés vaincues par ceux qui, en défrichant le sol sur lequel nous marchons, nous ont fourni nos méthodes de travail et les moyens de rentrer à notre tour dans les bornes de l'inconnu.

Vous avez donc fait œuvre utile et bonne, Monsieur le Recteur, Monsieur le Doyen de la Faculté de médecine, Monsieur le Directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie, Monsieur le Professeur de chimie de la Faculté des sciences en évoquant devant nous avec tant

d'ampleur la vie et les souvenirs de Bérard, de Balard, de Gerhardt, de Chancel.

L'Université de Montpellier a le droit de les réclamer comme siens et c'est une lumineuse page de son histoire que nous venons de tourner. Mais ces grands esprits sont aussi les élus de l'Académie des sciences, qui ne peut rester muette dans cette circonstance et doit apporter son tribut d'admiration pour ceux qui ont fait tant d'honneur à son choix.

Permettez-moi donc, Messieurs, de rappeler, dans une rapide synthèse de ce qui vient d'être dit, les faits les plus saillants de leurs vies et de leurs caractères.

L'activité féconde de ces savants embrasse la majeure partie du siècle, depuis J.-E. Bérard, qui débute sous les auspices de Berthollet et de Chaptal, jusqu'à Chancel, dont nous pleurons encore la mort récente.

La nature de leurs recherches et de leurs préoccupations scientifiques caractérise nettement les phases parcourues par les sciences physico-chimiques et les grands courants qui ont entraîné et partagé les chercheurs durant cette longue suite d'années.

J.-E. Bérard se présente à nous avec une physionomie à part. Il rappelle et symbolise les premières heures du règne de Lavoisier.

Pendant cette période, que nous pouvons appeler éruptive, tant les grandes découvertes et les lois nouvelles se succèdent coup sur coup, grâce à l'impulsion du Maître, la physique et la chimie marchent la main dans la main. Le terrain conquis n'est pas encore assez vaste pour qu'il ne soit possible de l'embrasser dans son ensemble.

Depuis lors, les deux branches sœurs se sont écartées l'une de l'autre, mais elles tendent de nouveau à se rapprocher. On comprend de mieux en mieux l'impossibilité d'atteindre le but sans leur concours mutuel et journalier. Ai-je besoin de rappeler dans ce milieu intellectuel et savant combien cette collaboration de la physique a été fructueuse pour la chimie ?

Les résultats merveilleux de l'analyse spectrale, de l'étude des phénomènes de la polarisation rotatoire, de la mesure des chaleurs de combinaisons sont dus à l'introduction en chimie des méthodes expérimentales de la physique.

N'est-ce pas uniquement pour rappeler une conquête toute récente par des déterminations de densités gazeuses que Lord Kelvil et

M. Ramsay ont été amenés à soupçonner la présence d'une inconnue dans l'air atmosphérique si souvent analysé par les méthodes chimiques ?

En associant, au début de ce siècle et à l'instar de ses illustres maîtres, les pratiques de la physique à celles de la chimie, Bérard nous a donné un exemple qui a été suivi et qui mérite d'être relevé à sa gloire.

Tirons encore de sa carrière scientifique un autre enseignement. Un des caractères du mouvement intellectuel auquel il a pris part est l'alliance intime et féconde de la science et de l'industrie. En créant des usines, en consacrant des efforts longs et persévérants à la solution des questions pratiques, les Bérard, les Chaptal et beaucoup d'autres grands savants de cette époque ne pensaient pas déroger. Ils étaient convaincus avec raison, qu'ils travaillaient ainsi, aussi bien au développement de la science pure qu'à la prospérité économique de leur patrie, qu'ils élargissaient leurs laboratoires et leurs moyens d'action.

Ici encore, l'exemple venu de si loin commence à être suivi et la leçon donnée par Bérard porte ses fruits. Sous la pression des nécessités de la lutte pour l'existence, on a compris qu'il était sage et nécessaire de donner une large place aux applications. Nos Facultés, longtemps et exclusivement consacrées à l'enseignement des sciences pures, ouvrent successivement les portes de leurs amphithéâtres et de leurs laboratoires aux questions industrielles.

C'est là une des phases les plus récentes du grand mouvement de réformes commencé par l'illustre Duruy avec la collaboration de M. du Mesnil, continué et accéléré sous le Gouvernement de la République. Elle est due surtout à l'initiative de M. Liard, qui dirige avec tant d'autorité et d'éclat l'Enseignement supérieur.

Balard représente, dans le petit groupe d'illustrations que nous glorifions aujourd'hui, la chimie minérale, la chimie de Thénard et de Berzélius.

Nous retrouvons cependant dans son histoire scientifique la tendance utilitaire déjà relevée à l'occasion de Bérard.

N'est-ce pas en poursuivant la solution d'une importante question industrielle et d'une grande pensée économique, celle de l'utilisation et de l'extraction à bas prix des divers sels alcalins contenus dans l'eau de la mer, qu'il fut amené à entrevoir d'abord, puis à isoler le brome ?

Sachant ce qu'il a été pour moi, vous me pardonnerez si je vois en Balard autre chose que le grand savant, et si je m'arrête un instant pour vous parler de l'homme, dont il m'a été donné d'apprécier la valeur morale, grâce à dix années passées dans son intimité, et qui comptent pour moi parmi les meilleures.

Balard fut un homme heureux. A le voir, lui, issu d'une famille pauvre, illustrer son nom à l'âge de vingt-quatre ans, par une découverte capitale, arriver jeune encore aux fonctions les plus élevées de l'Université et les remplir toutes avec une rare distinction, on est tenté de se demander si une fée bienfaisante ne l'avait pas pris par la main dès le berceau pour le conduire de succès en succès ; mais, Messieurs, le bonheur de Balard offre un caractère tout particulier : personne ne peut songer à le lui envier. Il ne le doit ni à la fortune, ni à la naissance ; ce bonheur ne procède que de ses rares qualités personnelles, de son caractère moral, de sa belle intelligence et du travail productif auquel il a consacré toute son existence.

Balard fut encore heureux par delà la tombe, car il laissait après lui une vieille et chaude amitié, celle d'un savant illustre qui, joignant tout son cœur à tout son grand talent, sut élever à sa mémoire un monument aussi impérissable que le marbre.

En dix lignes écrites de mains de maître, J.-B. Dumas nous donne la physionomie de Balard toute entière et trace un de ces portraits comme on en rencontre dans les Mémoires du duc de Saint-Simon :

« Découvertes brillantes, utiles, incontestables ; âme droite et sincère ; cœur ouvert et chaleureux ; caractère naïf et séduisant ; commerce sympathique ; esprit charmant, sensible à toutes les beautés de la poésie et des lettres ; ami sûr et fidèle à toutes les affections. »

Tout est vrai dans ce tableau, tout y est !

Oui, certes, il eut une âme droite et sincère ; il avait horreur de l'intrigue ; l'injustice dont souffraient les autres soulevait en lui des colères violentes.

Oui, certes, il eut un cœur ouvert et chaleureux, lui qui ne reculait devant aucune démarche pour assister les personnes qui avaient su éveiller et mériter son intérêt.

Mais il avait une manière bien personnelle de rendre un service. Il ne disait pas : je m'occupe de vous ; il agissait en silence, souvent même sans avoir été sollicité, lorsqu'il pensait servir une cause juste et défendre le bon droit.

Ce n'est que lorsque le succès avait couronné ses efforts que l'on apprenait la part qu'il y avait prise, encore n'était-ce pas par sa bouche.

Dumas, dans l'éloge de Balard, rappelle aussi avec raison sa charité fertile en combinaisons ingénieuses et patientes.

Cet homme simple et ennemi du luxe par tempérament et par éducation, indifférent au bien-être et au confort, duquel on a pu dire qu'il avait traversé la vie de Paris comme un passant, se contentant d'y camper sous sa tente, consacrait une partie importante de ses ressources à soulager les misères des humbles. Mais, s'il a fait du bien et beaucoup plus qu'on ne le sait, ce n'est pas par l'aumône banale. Il faisait mieux ; il fournissait aux déshérités de la vie les moyens de travailler et de se relever, employant souvent des sommes importantes, à titre de prêts, qu'il savait devoir être rarement remboursés, pour l'acquisition d'un fonds d'atelier ou d'une pacotille de commerce.

N'oublions pas de faire ressortir, parmi les qualités morales de cette droite nature, la tolérance et la libéralité dont il a donné tant de preuves.

En science et en toutes choses, il respectait les convictions des autres, pourvu qu'elles fussent sincères, même celles qui contrariaient directement ses idées personnelles.

Bien que n'attachant qu'une importance secondaire aux spéculations et aux vues théoriques, tout en leur préférant les faits observés et les lois naturelles qui en découlent, tendance qui s'est traduite par son culte pour les travaux de Pasteur, il convenait, néanmoins, que toute théorie sérieusement édifiée contient une part de vérité, et peut rendre d'utiles services.

Voici, entr'autres, une preuve bien probante de ce libéralisme scientifique :

Pour prouver à son confrère Wurtz qu'il envisageait les idées nouvelles, dont ce savant s'était fait le champion, comme dignes de fixer l'attention, il se condamna, pendant toute une année, à faire usage, dans ses cours du Collège de France, de la notation et du langage usités dans la théorie atomique.

J'ai dit se condamna ; le mot ne paraîtra pas trop fort, si l'on se rappelle que Balard, initié à la chimie pendant le règne incontesté du dualisme, s'était constamment servi de la nomenclature et des formules de Lavoisier et de Berzélius.

Les efforts et la fatigue que lui suscita cette tentative, efforts dont je fus le témoin souvent attristé, rendent très méritoire la persévérance qu'il mit à pousser l'expérience jusqu'au bout.

Tous ceux qui ont connu Balard dans les dernières années de sa vie savent qu'une de ses préoccupations dominantes était de montrer qu'il est possible de faire de la chimie expérimentale avec des moyens très restreints.

Il n'admettait pas qu'un professeur, dans un lycée, dans un collége, dans une école primaire, pût se dérober à une partie de sa tâche et négliger le côté expérimental de son enseignement, sous prétexte qu'il ne disposait pas de fonds appropriés à cet usage.

De fait, il combina et arriva à faire livrer par le commerce, à des prix peu élevés, des nécessaires contenant tout ce qu'il faut pour rendre intéressantes les premières notions de la chimie.

Ici encore apparaît la rectitude pondérée de son esprit libéral. Jamais il n'eut la pensée d'étendre ses chers principes d'économie expérimentale aux travaux de ses élèves occupés de recherches. Celles-ci, il le savait, exigeaient un matériel plus compliqué et plus dispendieux que les démonstrations scolaires.

Mais Balard ne fut pas seulement un homme de bien, de devoir et d'honneur ; il passait, à bon droit, pour un homme du monde d'une rare et originale distinction. Lettré fin et érudit, causeur brillant et animé, sachant lire d'une façon charmante les œuvres de nos grands écrivains, il avait tout pour réussir dans les salons parisiens et s'y faire désirer, même cette belle et heureuse physionomie qui reste gravée dans la mémoire de tous ceux qui l'ont connu.

Ne nous étonnons donc plus qu'avec une telle nature et un semblable caractère, Balard ait su captiver, dans sa première enfance, la tendre affection de sa marraine, Mme Vincent, affection qui lui permit de franchir les portes de l'enseignement classique, et qu'arrivé à cet échelon, il y ait trouvé des maîtres, comme Bérard, heureux de seconder ses efforts.

Il est donc vrai de dire que Balard a édifié lui-même son bonheur.

Et cette brillante découverte d'un nouvel élément, du brome, découverte qui illustra son nom et servit de solide assise à sa carrière, elle est aussi à lui, bien à lui, et témoigne d'une rare sagacité.

Sans doute, la première indication, celle qui éveilla l'attention du jeune expérimentateur, ne pouvait naître que d'une circonstance fortuite.

Mais de cette lueur à la preuve indéniable que le brome est un corps simple, inconnu jusqu'alors, il y a un abîme, et Balard sut le franchir.

On raconte le fait suivant :

Avant la publication de la découverte de Balard, un fabricant de produits chimiques remit à Liebig un flacon contenant un liquide rouge, de nature indéterminée, retiré des eaux mères des salines. Il demandait au grand savant de Giessen de le renseigner sur sa composition.

Après un examen trop superficiel, Liebig considère ce produit comme du chlorure d'iode Un peu plus tard, lorsque Balard eut parlé, il reconnut son erreur : c'était du brome.

Liebig conserva ce flacon dans sa vitrine comme un remords et comme un avertissement destiné à le préserver à l'avenir des conclusions hâtives.

Messieurs, ce que je viens de dire du caractère moral, des éminentes qualités et de la bonté de Balard, s'appliquerait aussi bien à Bérard. Je ne l'ai pas connu personnellement ; mais j'ai recueilli de la bouche de ses anciens élèves de Montpellier, d'Armand Gautier, mon confrère à l'Académie des sciences, de Ribau, mon collègue au Conseil d'hygiène, et d'autres encore, qui ont été mêlés à sa vie si remplie, des témoignages tels qu'il m'eût été aisé de joindre mes éloges à ceux de M. le Doyen de la Faculté de médecine et de M. le Directeur de l'Ecole de pharmacie.

Si je ne l'ai pas fait, c'est par crainte de rester trop au-dessous de ma tâche dans le milieu où ce grand homme de bien et de dévouement sous toutes ses formes a vécu de si longues années et exercé une si légitime influence par son brillant et sérieux enseignement.

Avec Gerhardt et avec Chancel, nous entrons de plein pied dans le domaine de la chimie organique. Par son rapide développement et l'importance des questions qu'elle a soulevées, cette branche a, pendant un certain temps, relégué la chimie minérale au second plan.

Gerhardt fut, comme Balard, un esprit précoce, de bonne heure amoureux passionné des choses de la science. A l'âge de quinze ans, il écrivait à sa grand'mère maternelle, confidente de ses jeunes ardeurs :

« ... Je travaille toujours courageusement et de toutes mes forces. Je fais de la chimie, des mathématiques et de la physique ; ce sont

des études difficiles, mais, néanmoins, très intéressantes, parce qu'elles permettent de pénétrer les mystères les plus intimes de la nature, ce qui a pour nous un attrait magique... »

Comme celle de Balard, sa nature était droite, sincère et bonne ; comme lui, il fut ami sûr et fidèle. Mais là s'arrêtent les analogies.

Sentant sa force et sa nature intellectuelle, doué à un haut degré d'un caractère fortement trempé pour la lutte, apôtre convaincu de la justesse de ses vues et voulant en assurer le triomphe, il devait fatalement suivre une voie moins calme et traverser plus d'orages.

Attiré vers la chimie pure par une vocation plus forte que la volonté de ses parents, Gerhardt venait de passer trois ans à l'Université de Giessen, sous la direction de Liebig, alors dans le premier éclat de sa grande réputation ; il prenait pied à Paris, à l'âge de 22 ans, pour s'y frayer une place, sans appui et presque sans ressources. Son maître restait en relations avec lui, et lui écrivait sur un ton d'amitié qui fait le plus grand honneur au jeune débutant, et montre clairement en quelle haute estime il le tenait.

Permettez-moi, Messieurs, de citer quelques courts passages de deux de ces lettres que le fils de Gerhardt a bien voulu me communiquer :

« Giessen, 15 août 1839.

» Mon bien cher ami,

. . . .

Je regrette sincèrement que votre situation actuelle ne vous permette pas de vous consacrer à la science avec tout le zèle qui vous anime, et qu'il vous reste tout à désirer. Mais ayez patience, cela changera, et votre position s'améliorera dès que vous vous serez fait connaître par quelques travaux.

Avant tout, soyez prudent dans vos opinions théoriques, car l'Académie est, comme elle l'a été de tout temps, l'adversaire implacable des théories, et l'exemple de M. Persoz vous montre comment un homme peut se perdre méthodiquement par des spéculations philosophiques. C'est à peine si l'on nous pardonne, à moi et à un confrère plus âgé, de formuler des opinions théoriques, et, si j'éprouve des difficultés à me faire écouter, à bien plus forte raison, un plus jeune a peu d'espoir d'y réussir. A Paris, en agissant ainsi, on se fait des ennemis de tout le monde ; vous n'avez qu'à observer votre entourage : vous verrez que M. Persoz a autant d'ennemis qu'il y a de chimistes à Paris ».

Dans une autre lettre, datée du 1er mars 1840, il revient sur le même sujet :

« Votre nouvelle théorie sur la substitution m'a causé des soucis dans votre intérêt ; elle est pleine de sagacité, d'esprit, d'observation et de compréhension, mais, pour vous-même, elle est une échelle qui n'a pas d'échelons ; elle ne pourra pas vous servir de moyen pour avancer. Croyez-en mon expérience, il n'y a pas de terrain plus dangereux pour les théories que la France. Rien n'a fait plus de tort à M. Dumas, à son début, que sa tendance prédominante aux théories.

» L'Académie s'est toujours réservé le droit de faire les lois de la science, et elle considère quiconque le fait pour elle, comme un voleur et un assassin. Un jeune homme qui veut forcer et force les vieux à enseigner d'après ses lois à soi, ne peut plus s'attendre à aucun avancement. Si vous partagez l'avis d'un tel, vous en avez aussitôt dix contre vous. Il n'y a qu'un moyen sûr de gagner les sympathies de tous, c'est de fournir des faits nouveaux et intéressants, utiles à chacun. Vous brisez votre avenir et vous irritez tout le monde si vous continuez à faire des théories.

» Pour l'amour de Dieu, n'écrivez plus de théories... »

Messieurs, je ne m'arrêterai pas au jugement porté par le grand savant allemand sur ses confrères parisiens. Il est souverainement injuste et je préfère l'envisager comme une boutade et une explosion de mauvaise humeur. Nous pensons que la réserve vis-à-vis des théories nouvelles n'est pas trop blâmable, qu'elle constitue une sage prudence. Toute théorie doit être envisagée comme un guide et un fil conducteur ; chacun est libre d'en construire une à sa guise, et, nécessairement, il l'envisagera comme la meilleure. Mais, pour admettre une théorie comme un dogme, nous demandons quelque réflexion et la certitude qu'elle a subi victorieusement toutes les épreuves.

Du reste, dogme et théorie sont deux choses incompatibles. Le dogme est, par essence, immuable. Une théorie est, au contraire, dans un état constant de transformation, tant qu'on n'a pas atteint les limites extrêmes du savoir.

Ch. Gerhardt, qui possédait un esprit large et ouvert, en convient lui-même lorsqu'il dit :

« Les formules chimiques n'expriment et ne peuvent exprimer que

des rapports, des analogies ; les meilleures sont celles qui rendent sensibles le plus de rapports, le plus d'analogies ».

Or, les formules chimiques ne sont que la traduction abrégée d'une théorie. La belle conception des *types* qui a rendu d'immenses services à la science, qui a si largement contribué aux progrès de la chimie organique, n'a pas échappé à la loi commune. En ajoutant un cinquième type, le méthane, aux quatre types fondamentaux adoptés par Gerhardt, on arrivait à la notion des valeurs atomiques qui nous a ramenés, sous une forme nouvelle et plus féconde, il est vrai, au vieux dualisme de Berzélius, victorieusement terrassé par les efforts de Gerhardt et de Laurent.

Aussi bien le duellisme est dans la nature des choses ; qui dit union, dit opposition de deux forces ou de deux états distincts, se neutralisant par le fait de leur diversité.

Mais nous voici bien loin des lettres de Liebig. Permettez-moi d'y revenir un instant. Ses conseils sont, au fond, ceux d'un maître affectionné pour son disciple. Dans une circonstance analogue, je les donnerais semblables ; non il est vrai, par défiance du libéralisme français, mais parce que le rôle de réformateur, vers lequel Gerhardt se sentait entraîné, est écrasant, et ne peut être tenu que par une intelligence puissante, secondée par des circonstances exceptionnelles. Gerhardt est arrivé au moment où une multitude de faits bien observés, mais isolés, où des théories partielles et limitées à certains groupes de composés, encombraient la chimie organique.

Grâce à son esprit généralisateur, il a su coordonner le tout, sérier les nombreux composés connus, apporter l'ordre et la lumière dans ce monde de faits et d'idées.

Il a édifié ainsi une œuvre grande et féconde, et nous, les cadets, qui avons recueilli la moisson si largement semée par lui, nous pouvons lui dire, par delà la tombe, devant la noble et digne compagne de sa vie, devant ses enfants et petits-enfants qui assistent à la glorification du cher absent :

Vous avez bien fait, Ch. Gerhardt, vous sentant robuste et bien armé, de résister à la tentation du chemin facile et battu, d'avoir obéi au génie intérieur qui vous hantait ; d'avoir, sûr de la justesse de vos vues, combattu pour les transmettre aux autres. Vous avez plus souffert et plus lutté ; mais quelle est la grande vérité qui s'impose sans souffrances ?

Des faits nouveaux, nous n'en manquerons pas, tant que nous

aurons d'habiles ouvriers pour les mettre en lumière ; mais les esprits aptes à les embrasser dans leur ensemble, à trouver leur relation et leur filiation, ceux-ci sont beaucoup plus rares. Ils ne peuvent pas, ils ne doivent pas se dérober ; vous l'avez compris, et au nom de la science, je vous dis merci.

Ne quittons pas cette noble figure sans relever, par un mot, un trait saillant de son histoire scientifique. Je veux parler de ses relations avec Laurent, cet autre grand homme, cet autre réformateur.

Il serait souverainement injuste de ne pas le nommer ici, car, pendant de longues années, ces deux savants n'ont cessé d'échanger leurs idées, soit par correspondance, soit verbalement. Cette collaboration journalière rend très difficile de démêler dans leur œuvre commune, lutte contre le dualisme, — fondation de la théorie unitaire, — quelle est la part de chacun.

La correspondance scientifique échangée entre les deux amis, que M. Ch. Gerhardt fils se propose de publier prochainement, nous donnera quelques éclaircissements sur ce point d'un haut intérêt pour tous ceux qui s'occupent de l'histoire de la science.

L'union intellectuelle entre Gerhardt et Laurent, union que la mort seule a dénouée, est un fait assez rare pour mériter d'être relevée.

Gerhardt a fourni lui-même la meilleure preuve de la fécondité de ses idées sur les types et les réactions chimiques envisagées par lui, pour la plupart, comme des phénomènes de double échange, s'effectuant entre les parties constituantes de deux molécules. Ces idées l'ont amené pas à pas, dans son cabinet de travail d'abord, puis dans son laboratoire, à la brillante découverte des acides organiques anhydres.

N'avons-nous pas ici même, comme un autre argument, pour établir l'influence heureuse de ce maître, la vie scientifique de Gustave Chancel ? De bonne heure, Chancel adopta les vues de Gerhardt; mais il fit mieux que de les adopter : il sut les fortifier et les élargir par des travaux de premier ordre, auxquels l'Académie des sciences décerna par deux fois ses plus grandes récompenses.

Ses recherches sur les éthers mixtes des acides bi-boriques, celles surtout sur les acétones dont il démêla la véritable nature, sur les acides alkylnitreux, sur l'acool propylique normal, suffisent pour lui assurer une belle place au premier rang des savants français.

La part active qu'il a prise au développement de votre organisation

universitaire et de votre Institut chimique constitue pour lui un autre titre sérieux à votre reconnaissance.

Grâce au développement donné à vos laboratoires, les jeunes savants, désireux de marcher sur les traces de leurs maîtres, n'ont plus rien à envier à la Capitale.

J'y vois des professeurs éminents pour guider leurs premiers pas, les encourager et les conseiller ; j'y vois des moyens d'étude et de travail largement mis à leur service.

On trouve de plus, ici, ce que nous chercherions vainement à Paris : le calme et la tranquillité si propices aux recherches.

Quant à l'émulation et au frottement des idées qui sont, dit-on, le privilège de la Capitale, ils ne me semblent pas devoir manquer dans une grande Université régionale comme la vôtre. Au besoin, Paris et les autres centres intellectuels ne sont plus si loin, pour qu'on ne puisse s'y transporter de temps à autre pour changer d'air scientifique.

Pensez-vous que, si Gerhardt, en arrivant à Montpellier, en 1840, et y trouvant ce que nous y voyons aujourd'hui, y eût planté définitivement sa tente, son œuvre eût été moins grande et moins belle ? C'est plutôt l'inverse qui semble être la vérité.

Je termine, Messieurs, par un vœu, par une espérance que me suggèrent les grandes et belles fondations que vous avez su réaliser ici.

Je voudrais que notre chère France, grande et prospère, soulagée du cauchemar de la paix armée, puisse consacrer toutes ses richesses au progrès sous toutes ses formes. Nos Universités régionales seraient dirigées par des maîtres éclairés, choisis comme aujourd'hui parmi les plus dignes, mais pouvant grouper autour d'eux, grâce aux ressources dont ils disposeraient, toute une armée disciplinée de travailleurs, armée, où l'avancement se donnerait au mérite et non à l'ancienneté. Il serait possible alors d'aborder avec succès les grandes questions qui apparaissent chaque jour, questions qu'un homme seul peut poser, mais que des efforts isolés sont impuissants à résoudre.

Alors, mais alors seulement, nos Universités rempliraient dans toute son etendue, leur grande mission humanitaire.

NOTES, MÉMOIRES ET PUBLICATIONS

De **Ch. GERHARDT**

1° *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*

1. Recherches chimiques sur les huiles essentielles (avec Cahours), t. **11**, p. 900.
2. Sur un nouveau mode de formation de l'acide valérianique, t. **13**, p. 309.
3. Recherches sur la série du salicyle, t. **13**, p. 723.
4. Transformation de l'essence de valériane en camphre de Bornéo et en camphre des laurinées, t. **14**, p. 832.
5. Recherches sur la classification chimique des substances organiques, t. **15**, p. 498.
6. Sur les sels sulfo-végétaux, t. **16**, p. 458.
7. Sur les propriétés de la cire, t. **16**, p. 940.
8. Sur les combinaisons de l'acide sulfurique avec les substances organiques t. **17**, p. 312.
9. Produits de la distillation sèche des sulfo-cyanures, t. **18**, p. 158.
10. Recherches sur la cire des abeilles, t. **19**, p. 487.
11. Sur l'identité chimique de l'essence d'estragon et de l'essence d'anis, t. **19**, p. 489.
12. Même sujet, t. **20**, p. 1440.
13. Recherches concernant les alcalis organiques, t. **19**, p. 1105.
14. Sur la transformation de l'essence de moutarde en essence d'ail, t. **20**, p. 894.
15. Sur une nouvelle classe de composés organiques, t. **20**, p. 1031.
16. Même sujet, t. **21**, p. 284.
17. Sur la loi de saturation des corps copulés, t. **20**, p. 1648.
18. Note sur les mellonures (avec Laurent), t. **21**, p. 679.
19. Nouvelles recherches sur les anilides, t. **21**, p. 758.
20. Sur le poids atomique du chlore, t. **21**, p. 1280.
21. Dépôt d'un paquet cacheté, en commun avec Laurent (séance du 2 mars 1846), t. **22**, p. 377.
22. Recherches sur les combinaisons melloniques, t. **22**, p. 453.
23. Remarques sur une communication de Favre et Silbermann relative à la chaleur dégagée dans les combinaisons chimiques, t. **22**, p. 686.
24. Recherches sur les combinaisons du phosphore avec l'azote, t. **22**, p. 858.
25. Sur le sous-nitrate de cuivre, t. **22**, p. 961.
26. Sur la composition de la pectine, de l'acide oléique, du sucre de gélatine, etc., réclamation adressée à l'occasion d'un mémoire récent de Figuier et Pommarède, t. **23**, p. 1115.
27. Recherches sur les sels, t. **24**, p. 854.
28. Recherches sur les huiles essentielles, t. **26**, p. 225.

29. Remarques à l'occasion d'une lettre de Cahours sur la date de ses recherches concernant la composition de l'essence de rue, t. **26**, p. 361.
30. Note sur les nitrates de mercure, t. **26**, p. 422.
31. Recherches sur les anilides ; deuxième mémoire (avec Laurent), t. **27**, p. 13.
32. Même sujet, t. **27**, p. 165.
33. Recherches sur les deux dérivés de la morphine et de la narcotine (avec Laurent), t. **27**, p. 80.
34. Sur la chloracétamide et la chlorocarbéthamide, t. **27**, p. 116.
35. Même sujet, t. **27**, p. 238.
36. Sur la composition de l'orcine et de ses dérivés (avec Laurent), t. **27**, p. 164.
37. Sur la composition de l'aposépédine ou leucine (oxyde caséique de Proust), (avec Laurent), t. **27**, p. 256.
38. Recherches sur les modifications qu'éprouvent l'acide tartrique et l'acide paratartrique par la chaleur (avec Laurent), t. **27**, p. 318.
39. Sur les phénides, nouvelle classe de composés organiques (avec Laurent), t. **28**, p. 170.
40. Recherches sur la composition de l'acide stéarique (avec Laurent), t. **28**, p. 400.
41. Recherches sur la série diphénique (avec Laurent), t. **29**, p. 489.
42. Sur la distillation sèche du camphorate de chaux (avec Liès-Bodart), t. **29**, p. 506.
43. Sur la composition du mellon et des mellonures, t. **30**, p. 318.
44. Recherches sur de nouvelles combinaisons de l'essence d'amandes amères (avec Laurent), t. **30**, p. 404.
45. Recherches sur les combinaisons ammoniacales du platine, t. **31**, p. 241.
46. Recherches sur les acides organiques anhydres, t. **34**, p. 755.
47. Même sujet, t. **34**, p. 902.
48. Recherches sur les combinaisons de l'acide sulfurique avec les matières organiques (avec Chancel), t. **35**, p. 690.
49. Nouvelles recherches sur les acides anhydres (avec Chiozza), t. **36**, p. 1050.
50. Recherches sur les amides (avec Chiozza), t. **37**, p. 86.
51. Même sujet, t. **38**, p. 457.
52. Note sur la théorie des amides, t. **37**, p. 281.
53. Recherches sur de nouvelles combinaisons salicyliques, t. **38**, p. 32.
54. Sur les mellonures, t. **40**, p. 1205.
55. Lettre à l'occasion d'une note de Liebig sur un nouvel acide cyanique, t. **41**, p. 528.

2° *Annales de Chimie et de Physique*

56. Recherches chimiques sur l'hellénine, t. **72**, p. 163.
57. Sur la constitution des sels organiques à acides complexes, et leurs rapports avec les sels ammoniacaux, t. **72**, p. 184.
58. Recherches chimiques sur les huiles essentielles (avec Cahours, 3e série), t. **1**, p. 60.
59. Note relative au mémoire de Delalande sur un nouvel acide dérivé du camphogène (avec Cahours, 3e série), t. **1**, p. 372.

60. Considérations sur les équivalents de quelques corps simples et composés (3e série), t. **7**, p. 129.
61. Même sujet (3e série), t. **8**, p. 238.
62. Recherches sur la salicine, t. **7**, p. 215.
63. Recherches sur les alcalis organiques (extrait), t. **7**, p. 251.
64. Recherches chimiques sur l'essence de valériane et l'essence d'estragon, t. **7**, p. 275.
65. Sur l'Hellénine, essence concrète de la racine d'aulnée (2e mémoire), t. **12**, p. 188.
66. Sur le point d'ébullition des hydrogènes carbonés, t. **14**, p. 107.
67. Sur une nouvelle classe de composés organiques, t. **14**, p. 117.
68. Même sujet, t. **15**, p. 88.
69. Transformation de l'essence de moutarde en essence d'ail, t. **14**, p. 125.
70. Faits pour servir à l'histoire de la cire des abeilles, t. **15**, p. 236.
71. Faits pour servir à l'histoire des nitrates et des nitrites, t. **18**, p. 178.
72. Recherches sur les combinaisons du phosphore avec l'azote, t. **18**, p. 188.
73. Recherches sur les combinaisons melloniques (avec Laurent), t. **19**, p. 85.
74. Même sujet, t. **20**, p. 118.
75. Note sur la phosphamide (avec Laurent), t. **20**, p. 255.
76. Sur les phosphates de plomb (avec Laurent), t. **22**, p. 505.
77. Recherches sur les huiles essentielles (avec Laurent), t. **24**, p. 96.
78. Sur les dérivés de la morphine et de la narcotine (avec Laurent), t. **24**, p. 112.
79. Recherches sur les anilides (avec Laurent), t. **24**, p. 163.
80. Sur les alcaloïdes chlorés ou bromés (avec Laurent), t. **24**, p. 303.
81. Sur la composition de l'orcine et de ses dérivés (avec Laurent), t. **24**, p. 315.
82. Sur la composition de l'aposépédine ou leucine (oxyde caséique de Proust), (avec Laurent), t. **24**, p. 321.
83. Recherches sur les acides organiques anhydres (avec Laurent), t. **37**, p. 285.
84. Recherches sur de nouvelles combinaisons salicyliques (avec Laurent), t. **45**, p. 90.
85. Recherches sur les amides (avec Chiozza), t. **46**, p. 129.
86. Recherches sur les amides : action du perchlorure de phosphore sur quelques-uns d'entre eux, mémoire posthume (avec Chiozza), t. **53**, p. 302.

3° *Publications diverses, ouvrages et traductions*

87. Recherches sur l'Hellénine, principe concret de la racine d'aulnée et sur quelques composés congénères. Thèse de doctorat ès-sciences, 6 avril 1841.
88. Précis de chimie organique, 2 vol. 1844.
89. Comptes-rendus mensuels des travaux chimiques de l'Etranger ainsi que des laboratoires de Bordeaux et de Montpellier (en collaboration avec Laurent), 1845-1848.
90. Recherches sur les combinaisons ammoniacales du platine, 1850.
91. Aide-mémoire pour l'analyse chimique, à l'usage des laboratoires de chimie, 1852.
92. Précis d'analyse chimique qualitative (avec Chancel), 1855.

93. Précis d'analyse chimique quantitative (avec Chancel), 1858.
94. Traité de chimie organique, 4 vol. 1853-1856.
95. Annuaire des sciences chimiques, traduit du suédois de Berzélius, 1839.
96. Introduction à l'étude de la chimie, traduit de l'allemand de Liebig, 1837.
97. Traité de chimie organique, traduit de l'allemand de Liebig, 3 vol.
98. Chimie organique appliquée à la physiologie animale et à la pathologie, traduit de l'allemand de Liebig, 1842.
99. Chimie organique appliquée à la physiologie générale et à l'agriculture, traduit de l'allemand de Liebig, et suivi d'un essai de toxicologie, 1842-1844.
100. Lettres sur la chimie considérée dans ses rapports avec l'industrie, l'agriculture et la physiologie, et nouvelles Lettres sur la chimie, traduit de l'allemand de Liebig, 2 vol. 1852.
101. Articles divers publiés dans Erdmann's journal f. prakt. Chemie, dans Liebig's annalen, dans les comptes-rendus de l'Académie de Montpellier, etc.

NOTES, MÉMOIRES ET PUBLICATIONS

De **G. CHANCEL**

1° *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*

1. Recherches concernant l'action de l'ammoniaque sur l'éther butyrique, t. **18**, p. 949.
2. Mémoire sur la butyrone, t. **18**, p. 1023.
3. Recherches sur les produits de la distillation sèche du butyrate de chaux, t. **19**, p. 1440.
4. Mémoire sur les dérivés chlorés de l'aldéhyde butyrique, t. **20**, p. 865.
5. Théorie de la formation et de la constitution des produits pyrogénés, t. **20**, p. 1580.
6. Recherches sur l'acide valérique, t. **21**, p. 905.
7. Recherches sur la distillation sèche du butyrate de cuivre, t. **22**, p. 498.
8. Sur les métacétonitrates et sur un nouveau procédé de préparation des nitriles (en commun avec Aug. Laurent), t. **25**, p. 883.
9. Recherches sur la série benzoïque et ses dérivés, t. **28**, p. 83.
10. Recherches sur les composés nitrogénés de la série benzoïque, t. **28**, p. 293.
11. Sur l'acide carbanilique et les carbanilates, t. **28**, p. 422.
12. Sur les éthers carbaniliques de l'alcool et du méthylène, t. **30**, p. 751.
13. Sur l'éthérification et sur une nouvelle classe d'éthers, t. **31**, p. 521.
14. Recherches sur une nouvelle classe d'éthers, t. **32**, p. 587.
15. Recherches sur de nouvelles combinaisons organiques sulfurées, t. **32**, p. 642.
16. Recherches sur les combinaisons de l'acide sulfurique avec les corps organiques (en commun avec Gerhardt), t. **35**, p. 690.

17. Recherches sur l'alcool propionique, t. **37,** p. 410.
18. Note sur quelques réactions nouvelles de l'oxyde de chrome, t. **43,** p. 927.
19. De l'emploi des hyposulfites dans l'analyse; application à la séparation directe du fer d'avec l'alumine, t. **46,** p. 987.
20. Note sur la composition chimique et minéralogique de l'aérolithe de Montréjean (en commun avec Moitessier), t. **48,** p. 267.
21. Même sujet, t. **48,** p. 479.
22. Sur la séparation et le dosage de l'acide phosphorique en présence des bases, t. **49,** p. 997.
23. Sur la séparation de la magnésie d'avec les alcalis, t. **50,** p. 94.
24. Même sujet, t. **50,** p. 416.
25. Sur la détermination de l'acide phosphorique dans les substances naturelles complexes, et particulièrement dans celles qui contiennent du fer, t. **51,** p. 882.
26. Sur la réaction et la génération des acides de la série thionique (en commun avec Diacon), t. **56,** p. 710.
27. De l'influence du plâtrage sur la composition des vins, t. **60,** p. 408.
28. Nouvelles recherches sur l'alcool propylique de fermentation, t. **68,** p. 659.
29. Sur les éthers de l'alcool propylique de fermentation, t. **68,** p. 726.
30. Des phénomènes physiques qui accompagnent la rupture, par la congélation de l'eau, des projectiles creux de divers calibres (en commun avec Martins), t. **70,** p. 1149.
31. Même sujet, t. **70,** p. 1251.
32. Sur la contraction des solutions de sucre de canne, au moment de l'inversion, et sur un nouveau procédé saccharimétrique, t. **74,** p. 376.
33. Sur la gomme du vin et sur son influence sur la détermination du glucose, t. **81,** p. 46.
34. Recherche et détermination des principales matières colorantes employées pour falsifier les vins, t. **84,** p. 348.
35. Recherches sur les acides nitrogénés dérivés des acétones, t. **86,** p. 1405.
36. Même sujet, t. **94,** p. 399.
37. Méthode expéditive pour la détermination de la densité des gaz, t. **94,** p. 626.
38. Nouvelle méthode de synthèse des acides alkylnitreux, t. **95,** p. 1466.
39. Sur quelques réactions du sulfure de carbone et sur la solubilité de ce corps dans l'eau (en commun avec M. Parmentier), t. **99,** p. 892.
40. Sur la détermination d'un cas particulier d'isomérie des acétones, t. **99,** p. 1053.
41. Sur un hydrate de chloroforme (en commun avec M. Parmentier), t. **100,** p. 27.
42. Sur une réaction caractéristique des alcools secondaires, t. **100,** p. 601.
43. Sur la solubilité du sulfure de carbone et sur celle du chloroforme (en commun avec M. Parmentier), t. **100,** p. 773.
44. Sur l'orthobutyrate et sur l'isobutyrate de chaux (en commun avec M. Parmentier), t. **104,** p. 474.
45. Sur la variation de solubilité des corps avec les quantités de chaleur dégagées, t. **104,** p. 881.
46. Sur un procédé de dosage du chloroforme et sur la solubilité de ce corps dans l'eau (en commun avec M. Parmentier), t. **106,** p. 577.

2° *Bulletin de la Société chimique de Paris*

47. Aérolithe de Montréjeau (en commun avec Moitessier). *Répertoire de chimie pure*, t. **1**, p. 251.
48. Même sujet. *Ibid.*, t. **1**, p. 295.
49. Séparation et dosage de l'acide phosphorique. *Ibid.*, t. **2**, p. 87.
50. Même sujet. *Ibid.*, t. **2**, p. 115.
51. Séparation de la magnésie d'avec les alcalis. *Ibid.*, t. **2**, p. 117.
52. Séparation et dosage de l'acide phosphorique. *Ibid.*, t. **3**, p. 56.
53. Acides thioniques (en commun avec Diacon). *Ibid.*, t. **5**, p. 449.
54. Plâtrage des vins. *Bulletin*, 2e série, t. **4**, p. 236.
55. Alcool propylique de fermentation. *Ibid.*, 2e série, t. **12**, p. 87.
56. Contraction des solutions de sucre et nouveau procédé saccharimétrique. *Ibid.*, 2e série, t. **17**, p. 282.
57. Gomme du vin et son influence sur le dosage du glucose. *Ibid.*, nouv. série, t. **25**, p. 71.
58. Recherche et détermination des principales matières colorantes employées pour falsifier les vins. *Ibid.*, t. **27**, p. 521.
59. Note sur la préparation de l'iodure de propyle. *Ibid.*, nouv. série, t. **39**, p. 648
60. Acides alkylnitreux et iodure de propyle. *Ibid.*, nouv. série, t. **40**, p. 2.
61. Sur quelques réactions du sulfure de carbone et sur la solubilité de ce corps dans l'eau (en commun avec M. Parmentier). *Ibid.*, nouv. série, t. **43**, p. 610.
62. Sur un hydrate de chloroforme (en commun avec M. Parmentier). *Ibid.*, nouv. série, t. **43**, p. 614.
63. Sur une réaction caractéristique des alcools secondaires. *Ibid.*, nouv. série, t. **43**, p. 614.

3° *Mémoires insérés dans divers recueils scientifiques*

64. Note sur la formation artificielle d'alcaloïdes oxygénés. *Mémoires de l'Académie de Montpellier*, 1848.
65. Recherches relatives à l'action de l'acide nitrique et du sulfhydrate d'ammoniaque sur la benzophénone (en commun avec Aug. Laurent). *Comptes-rendus des travaux de chimie*, 1849.
66. Considérations sur les systèmes cristallins. *Mémoires de l'Académie de Montpellier*, 1850.
67. Mémoire sur la sublimation du soufre et sur l'essai des fleurs de soufre. *Ibid.*, 1857.
68. Recherches sur les bases du groupe magnésien. *Revue des sociétés savantes*, 1862.
69. Sur une réaction du cobalt. *Ibid.*, 1863.
70. Sur la séparation du zinc et du cuivre. *Ibid.*, 1863.
71. Sur la séparation du plomb et de l'argent. *Ibid.* 1863.

72. Nouvelle méthode de séparation de l'alumine d'avec le sesquioxyde de chrome. *Mémoires de l'Académie de Montpellier*, 1864.
73. Nouvelle méthode de dosage du nickel et du cobalt. *Ibid.*, 1864.
74. Sur l'innocuité du plâtrage des vins (en commun avec Bérard et Cauvy). *Bulletin de la Société d'agriculture de l'Hérault.*
75. Analyse et composition des vins plâtrés. *Procès-verbaux du Conseil d'hygiène de l'Hérault.*
76. Sur les produits de la distillation sèche du butyrate de chaux. *Annales de chimie et de physique*, 3e série, t. **12,** p. 146.
77. Sur une nouvelle classe d'éthers ; éthers composés mixtes. *Ibid.*, 3e série, t. **35,** p. 466.
78. Des phénomènes physiques qui accompagnent la rupture, par la congélation de l'eau, des projectiles creux de divers calibres (en commun avec Ch. Martins). *Ibid.*, 4e série, t. **26,** p. 548.

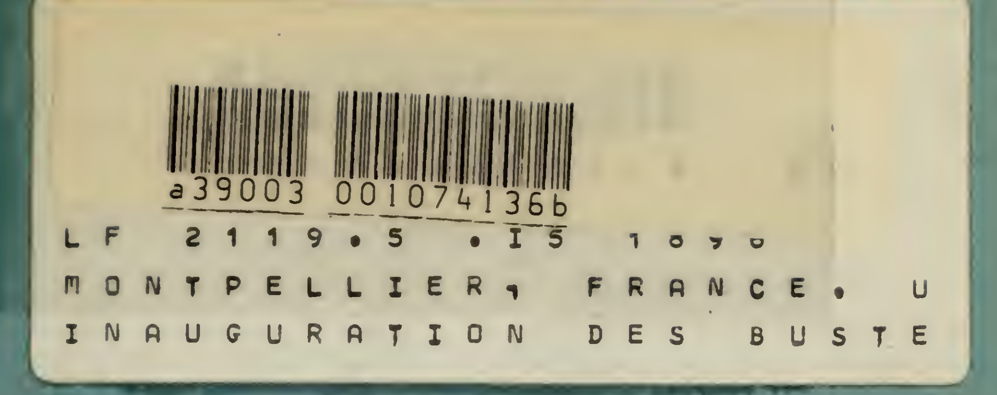
2° *Publications diverses et ouvrages.*

79. Thèses de chimie et de physique soutenues devant la Faculté des sciences de Paris, pour le grade de docteur ès-sciences, 17 avril 1848.
80. Mémoire sur la constitution des composés organiques (en commun avec Ch. Gerhardt), 1851.
81. Cours élémentaire d'analyse chimique. 1 vol. in-12 avec planches, 1851.
82. Gerhardt, sa vie et ses travaux, 1857.
83. Notice sur la vie et les travaux de Viard, 1858.
84. Coup d'œil historique sur l'analyse chimique, 1859.
85. Précis d'analyse chimique. 2 vol. avec figures. Paris.
86. Sur le chauffage au gaz dans les laboratoires de chimie (en commun avec E. Diacon), 1861.
87. Rapport sur les eaux alimentaires de la ville de Béziers, 1865.
88. Allocutions prononcées à l'occasion des fêtes du VIe centenaire de l'Université de Montpellier, 1890 :
    1° Allocution de bienvenue aux délégués étrangers ;
    2° Présentation des délégués étrangers à M. le Président de la République ;
    3° Présentation des membres de l'Association des étudiants à M. le Président de la République.
89. Discours prononcé à la cérémonie commémorative du VIe centenaire de l'Université de Montpellier (23 mai 1890).



MONTPELLIER. — IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN ET MONTANE.




a39003 001074136b
LF 2119.5 .I5
MONTPELLIER, FRANCE. U
INAUGURATION DES BUSTE


U D' / OF OTTAWA
COLL ROW MODULE SHELF BOX POS C
333 06 07 02 10 12 7